

**Uwagi Polskiej Izby Informatyki i Telekomunikacji (PIIT)  
do projektu rozporządzenia Ministra Edukacji zmieniającego rozporządzenie  
w sprawie podstawowych warunków niezbędnych do realizacji przez szkoły i nauczycieli zadań dydaktycznych,  
wychowawczych i opiekuńczych oraz programów nauczania**

**Rekomendujemy weryfikację kategorii sprzętu komputerowego wymienionego w rozporządzeniu poprzez dodanie nowych kategorii oraz uporządkowanie istniejących.**

**Oryginalnie w rozporządzeniu znajdujemy następujące kategorie:**

- Komputer stacjonarny dla ucznia.
- Laptop dla ucznia.
- Laptop przeglądarkowy dla ucznia.
- Tablet dla ucznia.
- Komputer stacjonarny dla nauczyciela Laptop dla nauczyciela.
- Laptop przeglądarkowy dla nauczyciela.
- Tablet dla nauczyciela.
- Rekomendujemy uporządkowanie i dodanie nowych w strukturze jak poniżej Zestaw komputerowy dla ucznia / nauczyciela.
- Zestaw komputerowy typu All-in-one dla ucznia / nauczyciela.
- Laptop dla ucznia / nauczyciela.
- Laptop konwertowalny z funkcją tabletu dla ucznia / nauczyciela.
- Laptop przeglądarkowy dla ucznia / nauczyciela.
- Laptop konwertowalny przeglądarkowy z funkcją tabletu dla ucznia / nauczyciela.
- Zestaw komputerowy przeglądarkowy typu All-in-one dla ucznia / nauczyciela.
- Tablet dla ucznia / nauczyciela.
- Wyposażenie dodatkowe dla ucznia / nauczyciela (monitor, akcesoria etc.).

- Tablica multimedialna.
- Projektor.
- Laboratorium wirtualnej rzeczywistości (VR).
- System informatyczny wspierające proces dydaktyczny.
- Specjalistyczne oprogramowanie oraz cyfrowe narzędzia edukacyjne i terapeutyczne wspierające proces kształcenia uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi.

Obecny tekst	Proponowany tekst	Uzasadnienie
<b>I.</b> <b>Sprzęt komputerowy dla ucznia</b>	<b>I.</b> <b>Sprzęt komputerowy dla ucznia / nauczyciela</b>	Sprzęt komputerowy zarówno dla ucznia jak i nauczyciela powinien mieć te same parametry techniczne
<b>I.1. Komputer stacjonarny</b>  Komputer stacjonarny (zestaw) powinien składać się z: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) jednostki centralnej;</li> <li>2) monitora ekranowego;</li> <li>3) klawiatury w układzie QWERTY;</li> <li>4) myszy komputerowej lub zewnętrznego gładzika;</li> <li>5) WiFi – co najmniej wersja 6;</li> <li>6) Bluetooth – co najmniej wersja 5;</li> <li>7) mikrofonu;</li> <li>8) kamery.</li> </ol>	<b>I.1. Zestaw komputerowy</b> Zestaw komputerowy powinien składać się z: <ul style="list-style-type: none"> <li>jednostki centralnej;</li> <li>monitora ekranowego (opisanego w pkt. 1.4);</li> <li>klawiatury w układzie QWERTY;</li> <li>myszy komputerowej lub zewnętrznego gładzika</li> </ul> Parametry minimalne jednostki centralnej: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) wydajność jednostki centralnej oferowanej konfiguracji minimum:</li> </ol>	Rekomendujemy aktualizację wymagań sprzętowych w związku z postępem technologicznym

<p>Jednostka centralna powinna spełniać następujące wymagania techniczne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) wydajność w teście:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) CrossMark – co najmniej 1200 punktów lub</li> <li>b) Procyon Office Productivity – co najmniej 5400 punktów;</li> </ol> </li> <li>2) pamięć RAM – co najmniej 16GB, a w przypadku pamięci zunifikowanej – co najmniej 8GB;</li> <li>3) pamięć masowa (dysk SSD) – co najmniej 512GB;</li> <li>4) złącza komunikacyjne – co najmniej 2 (w tym złącze umożliwiające podłączenie wideo);</li> <li>5) zasilacz sieciowy przystosowany do polskiego systemu energetycznego.</li> </ol> <p>Monitor ekranowy powinien spełniać następujące wymagania techniczne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) kolorowy wyświetlacz;</li> <li>2) przekątna – co najmniej 18 cali;</li> <li>3) rozdzielczość – co najmniej FHD;</li> <li>4) wbudowane głośniki stereo.</li> </ol> <p>Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej lub udostępnione do nieodpłatnego pobrania przy rozpoczęciu użytkowania:</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a) w teście CrossMark - co najmniej <b>1400</b> punktów lub</li> <li>b) w teście Procyon – co najmniej <b>5700</b> punktów</li> <li>2) pamięć RAM - co najmniej 16GB</li> <li>3) pamięć masowa (dysk SSD) - co najmniej 256GB;</li> <li>4) złącza komunikacyjne:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) co najmniej 5 portów USB</li> <li>b) cyfrowy port wideo (HDMI lub Display Port) kompatybilny z oferowanym monitorem (opisanym w punkcie 1.4.)</li> <li>c) port LAN (RJ45)</li> </ol> </li> <li>5) karta sieciowa Wifi co najmniej 6</li> <li>6) Bluetooth</li> <li>7) energooszczędny zasilacz sieciowy przystosowany do polskiego systemu energetycznego.</li> </ol> <p>Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej lub udostępnione do nieodpłatnego pobrania przy rozpoczęciu użytkowania:</p>	
---	---	--

<p>1) 64-bitowy system operacyjny posiadający polską wersję językową;</p> <p>2) wizualny edytor tekstu z możliwością osadzania zewnętrznych obiektów i możliwością zapisywania plików co najmniej w formacie DOCX i PDF;</p> <p>3) arkusz kalkulacyjny;</p> <p>4) aplikacja do tworzenia prezentacji;</p> <p>5) przeglądarka internetowa;</p> <p>6) program do obsługi poczty elektronicznej;</p> <p>7) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki;</p> <p>8) narzędzia do programowania;</p> <p>9) edytor wideo;</p> <p>10) edytor dźwięku.</p> <p>Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców.</p> <p>W przypadku potrzeby realizacji usług w zakresie AAC należy zapewnić oprogramowanie:</p> <p>1) pozwalające wydrukować znaki graficzne i pomoce komunikacyjne oraz tworzenie tablic dynamicznych;</p> <p>2) wspierające naukę obsługi przełączników;</p>	<p>1) 64-bitowy system operacyjny w najnowszej wersji producenta, posiadający polską wersję językową;</p> <p>2) wizualny edytor tekstu z możliwością osadzania zewnętrznych obiektów i możliwością zapisywania plików co najmniej w formacie DOCX i PDF;</p> <p>3) arkusz kalkulacyjny;</p> <p>4) aplikacja do tworzenia prezentacji;</p> <p>5) przeglądarka internetowa;</p> <p>6) program do obsługi poczty elektronicznej;</p> <p>7) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki;</p> <p>8) narzędzia do programowania;</p> <p>9) edytor wideo;</p> <p>10) edytor dźwięku.</p> <p>Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców.</p> <p>Producent jednostki centralnej powinien posiadać:</p> <p>1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością;</p> <p>2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem.</p> <p>Jednostka centralna powinna posiadać:</p>	
---	---	--

<p>3) wspierające naukę obsługi eyetrackerów;</p> <p>4) oprogramowanie językowe „text-to-speech”.</p> <p>Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców.</p> <p>Producent komputera stacjonarnego (zestawu) powinien posiadać:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością;</li> <li>2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem.</li> </ol> <p>Komputer stacjonarny (zestaw) powinien posiadać:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) certyfikat EPEAT;</li> <li>2) certyfikat CE.</li> </ol> <p>Komputer stacjonarny (zestaw) powinien być objęty co najmniej 24-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</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) certyfikat EPEAT dla Polski lub dowolnego kraju Unii Europejskiej;</li> <li>2) certyfikat CE.</li> <li>3) certyfikat TCO</li> </ol> <p>Zestaw komputerowy 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 komputera stacjonarnego (zestawu), wszelkie koszty związane z dostarczeniem komputera stacjonarnego (zestawu) 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 lub organ prowadzący zapewni obsługę serwisową na co najmniej tych samych warunkach.</p>	
---	--	--

<p>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 komputera stacjonarnego (zestawu), wszelkie koszty związane z dostarczeniem komputera stacjonarnego (zestawu) 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 lub organ prowadzący zapewni obsługę serwisową na co najmniej tych samych warunkach.</p>		
<p><b>Zestaw komputerowy typu All-in-one dla ucznia</b></p>	<p><b>Zestaw komputerowy typu All-in-one dla ucznia / nauczyciela</b></p> <p>Zestawy komputerowy typu All-in-one składa się z:</p> <p>a) Komputera typu All-in-one (AIO), w którym podzespoły komputerowe takie jak: płyta główna, procesor czy układ graficzny zostały umieszczone w jednej obudowie z ekranem w taki sposób, który uniemożliwia</p>	<p>Rekomendujemy aktualizację wymagań sprzętowych w związku z postępowaniem technologicznym</p>

	<p>odłączenie komputera od monitora, posiadający wspólny system zasilania.</p> <p>b) Klawiatury w układzie QWERTY</p> <p>c) Myszy komputerowej lub zewnętrznego gładzika. Parametry minimalne jednostki centralnej:</p> <p>1) wydajność komputera AIO w oferowanej konfiguracji minimum:</p> <p>a) w teście CrossMark - co najmniej <b>1400</b> punktów</p> <p>lub</p> <p>b) w teście Procyon – co najmniej <b>5700</b> punktów</p> <p>2) pamięć RAM - co najmniej 16GB</p> <p>3) pamięć masowa (dysk SSD) - co najmniej 256GB;</p> <p>4) złącza komunikacyjne:</p> <p>a) co najmniej 5 portów USB</p> <p>b) cyfrowy port wideo (HDMI lub Display Port)</p> <p>c) port LAN (RJ45)</p> <p>5) karta sieciowa Wifi co najmniej 6</p> <p>6) Bluetooth</p> <p>7) energooszczędny zasilacz sieciowy przystosowany do polskiego systemu energetycznego</p> <p>8) ekran komputera AIO:</p> <p>a) przekątna minimum 23.8”</p>	
--	--	--

	<p>b) rozdzielczość co najmniej FHD  c) kąty widzenia typowo 178/178  d) jasność typowa minimum 250 nitów  e) matryca bez dotyku lub dotykowa  9) wbudowane głośniki  10) wbudowany mikrofon  11) wbudowana kamera z mechanizmem zapewniającym prywatność  12) stopa komputera wyposażona w regulację wysokości, pochyłu, obrotu (Pivot)  13) napęd optyczny (opcjonalny)  Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej lub udostępnione do nieodpłatnego pobrania przy rozpoczęciu użytkowania:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 64-bitowy system operacyjny w najnowszej wersji producenta, posiadający polską wersję językową;</li> <li>2) wizualny edytor tekstu z możliwością osadzania zewnętrznych obiektów i możliwością zapisywania plików co najmniej w formacie DOCX i PDF;</li> <li>3) arkusz kalkulacyjny;</li> <li>4) aplikacja do tworzenia prezentacji;</li> <li>5) przeglądarka internetowa;</li> <li>6) program do obsługi poczty elektronicznej;</li> <li>7) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki;</li> </ol>	
--	---	--



	<p>8) narzędzia do programowania;            9) edytor wideo;            10) edytor dźwięku.</p> <p>Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców.            Producent komputera typu AIO powinien posiadać:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością;</li> <li>2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem.</li> </ol> <p>Komputer typu AIO powinna posiadać:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) certyfikat EPEAT dla Polski lub dowolnego kraju Unii Europejskiej;</li> <li>2) certyfikat CE.</li> <li>3) certyfikat TCO.</li> </ol> <p>Zestaw komputerowy 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</p>	
--	--	--

	<p>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 komputera stacjonarnego (zestawu), wszelkie koszty związane z dostarczeniem komputera stacjonarnego (zestawu) 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 lub organ prowadzący zapewni obsługę serwisową na co najmniej tych samych warunkach.</p>	
<p><b>I.2. Laptop</b></p> <p>Laptop (zestaw) powinien składać się z:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) laptopa;</li> <li>2) myszy komputerowej lub zewnętrznego gładzika.</li> </ol> <p>Laptop powinien spełniać następujące wymagania techniczne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) wydajność w teście:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) CrossMark – co najmniej 1200 punktów lub</li> </ol> </li> </ol>	<p><b>I.2. Laptop dla ucznia / nauczyciela</b></p> <p>Laptop powinien spełniać następujące wymagania techniczne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) wydajność laptopa w oferowanej konfiguracji minimum:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) w teście CrossMark - co najmniej <b>1400</b> punktów lub</li> <li>b) w teście Procyon – co najmniej <b>5700</b> punktów</li> </ol> </li> </ol>	<p>Rekomendujemy aktualizację wymagań sprzętowych w związku z postępem technologicznym. Bazując na poprzednich dostawach do sektora edukacji rekomendujemy traktowanie laptopa jako autonomicznego urządzenia niewymagającego dodatkowych elementów zestawu np. myszka / gładzik / monitor.</p>

<p>b) Procyon Office Productivity – co najmniej 5400 punktów;</p> <p>2) pamięć RAM lub zunifikowana – co najmniej 16GB;</p> <p>3) pamięć masowa (dysk SSD) – co najmniej 256GB;</p> <p>4) złącza komunikacyjne – co najmniej 2 (w tym złącze umożliwiające podłączenie wideo);</p> <p>5) klawiatura w układzie QWERTY;</p> <p>6) zasilacz sieciowy przystosowany do polskiego systemu energetycznego;</p> <p>7) bateria;</p> <p>8) czas pracy laptopa przy zasilaniu bateryjnym i średnim obciążeniu powinien wynosić co najmniej 360 minut;</p> <p>9) WiFi – co najmniej wersja 6;</p> <p>10) Bluetooth – co najmniej wersja 5;</p> <p>11) ekran:</p> <p>a) kolorowy wyświetlacz,</p> <p>b) przekątna – co najmniej 13 cali,</p> <p>c) rozdzielczość – co najmniej FHD,</p> <p>d) wbudowany mikrofon,</p> <p>e) wbudowana kamera;</p> <p>12) wbudowane głośniki stereo;</p> <p>13) waga laptopa wraz z baterią nie powinna przekraczać 2,5 kg;</p>	<p>2) pamięć RAM lub zunifikowana - co najmniej 16GB;</p> <p>3) pamięć masowa (dysk SSD) - co najmniej 256GB;</p> <p>4) złącza komunikacyjne:</p> <p>a) co najmniej 3 porty USB, w tym minimum 1 port USB-C z funkcją ładowania</p> <p>b) cyfrowy port wideo HDMI lub USB-C z funkcją Display Port</p> <p>c) port LAN (RJ45)</p> <p>5) karta sieciowa Wifi co najmniej 6</p> <p>6) Bluetooth 7) wbudowana klawiatura QWERTY, w standardzie US-INT</p> <p>8) energooszczędny zasilacz sieciowy przystosowany do polskiego systemu energetycznego;</p> <p>8 bateria, czas pracy laptopa przy zasilaniu bateryjnym i średnim obciążeniu powinien wynosić co najmniej 360 minut;</p> <p>9) ekran:</p> <p>a) kolorowy wyświetlacz,</p> <p>b) przekątna - co najmniej 14 cali,</p> <p>c) rozdzielczość - co najmniej FHD,</p> <p>d) wbudowany mikrofon,</p> <p>e) wbudowana kamera z mechaniczną przesłoną;</p> <p>10) wbudowane głośniki stereo;</p>	
---	---	--

<p>14) wbudowane mechanizmy bezpieczeństwa dostępu do danych.</p> <p>Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej lub udostępnione do nieodpłatnego pobrania przy rozpoczęciu użytkowania:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 64-bitowy system operacyjny posiadający polską wersję językową;</li> <li>2) wizualny edytor tekstu z możliwością osadzania zewnętrznych obiektów i możliwością zapisywania plików co najmniej w formacie DOCX i PDF;</li> <li>3) arkusz kalkulacyjny;</li> <li>4) aplikacja do tworzenia prezentacji;</li> <li>5) przeglądarka internetowa;</li> <li>6) program do obsługi poczty elektronicznej;</li> <li>7) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki;</li> <li>8) narzędzia do programowania;</li> <li>9) edytor wideo;</li> <li>10) edytor dźwięku.</li> </ol> <p>Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców.</p>	<p>11) waga laptopa wraz z baterią nie powinna przekraczać 1,99 kg;</p> <p>12) wbudowany mechanizm bezpieczeństwa dostępu do danych realizowany przez dedykowany układ sprzętowy.</p> <p>Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej lub udostępnione do nieodpłatnego pobrania przy rozpoczęciu użytkowania:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 64-bitowy system operacyjny posiadający polską wersję językową;</li> <li>2) wizualny edytor tekstu z możliwością osadzania zewnętrznych obiektów i możliwością zapisywania plików co najmniej w formacie DOCX i PDF;</li> <li>3) arkusz kalkulacyjny;</li> <li>4) aplikacja do tworzenia prezentacji;</li> <li>5) przeglądarka internetowa;</li> <li>6) program do obsługi poczty elektronicznej;</li> <li>7) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki;</li> <li>8) narzędzia do programowania;</li> <li>9) edytor wideo;</li> <li>10) edytor dźwięku.</li> </ol> <p>Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców.</p> <p>Producent laptopa powinien posiadać:</p>	
---	---	--

<p>W przypadku potrzeby realizacji usług w zakresie AAC należy zapewnić oprogramowanie:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) pozwalające wydrukować znaki graficzne i pomoce komunikacyjne oraz tworzenie tablic dynamicznych;</li> <li>2) wspierające naukę obsługi przełączników;</li> <li>3) wspierające naukę obsługi eyetrackerów;</li> <li>4) oprogramowanie językowe „text-to-speech”.</li> </ol> <p>Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców.</p> <p>Producent laptopa (zestawu) powinien posiadać:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością;</li> <li>2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem.</li> </ol> <p>Laptop (zestaw) powinien posiadać:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) certyfikat EPEAT;</li> <li>2) certyfikat CE.</li> </ol> <p>Laptop (zestaw) powinien być objęty co najmniej 24-miesięcznym okresem</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością;</li> <li>2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem.</li> </ol> <p>Laptop powinien posiadać:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) certyfikat EPEAT dla Polski lub dowolnego kraju UE;</li> <li>2) certyfikat CE</li> <li>3) certyfikat TCO</li> <li>4) dokument producenta potwierdzający ponadnormatywną wytrzymałość mechaniczną oraz odporność na czynniki zewnętrzne oferowanego laptopa (np. Mil-Std 810H lub certyfikat wystawiony przez niezależną akredytowaną jednostkę w analogicznym zakresie jak Mil-Std 810H)</li> </ol> <p>Laptop 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</p>	
--	---	--

<p>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 laptopa (zestawu), wszelkie koszty związane z dostarczeniem laptopa (zestawu) 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 lub organ prowadzący zapewni obsługę serwisową na co najmniej tych samych warunkach.</p>	<p>realizowanej poza miejscem użytkowania laptopa (zestawu), wszelkie koszty związane z dostarczeniem laptopa (zestawu) 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 lub organ prowadzący zapewni obsługę serwisową na co najmniej tych samych warunkach.</p>	
<p><b>Laptop konwertowalny z funkcją tabletu dla ucznia</b></p>	<p><b>Laptop konwertowalny z funkcją tabletu dla ucznia / nauczyciela</b></p> <p>Komputer przenośny konwertowalny typu 2 w 1 – komputer przenośny z możliwością obracania wyświetlacza o</p>	<p>Rekomendujemy aktualizację wymagań sprzętowych w związku z postępem technologicznym. Bazując na poprzednich dostawach do sektora edukacji rekomendujemy traktowanie laptopa jako autonomicznego</p>

	<p>360 stopni w celu uzyskania funkcjonalności typu „tablet”, powinien spełniać następujące wymagania techniczne:</p> <p>1) wydajność laptopa w oferowanej konfiguracji minimum:</p> <p>a) w teście CrossMark - co najmniej <b>1400</b> punktów lub b) w teście Procyon – co najmniej <b>5700</b> punktów</p> <p>2) pamięć RAM lub zunifikowana - co najmniej 16GB;</p> <p>3) pamięć masowa (dysk SSD) - co najmniej 256GB;</p> <p>4) złącza komunikacyjne:</p> <p>a) co najmniej 3 porty USB, w tym minimum 1 port USB-C z funkcją ładowania</p> <p>b) cyfrowy port wideo HDMI lub USB-C z funkcją Display Port</p> <p>c) port LAN (RJ45)</p> <p>5) karta sieciowa Wifi co najmniej 6</p> <p>6) Bluetooth;</p> <p>7) wbudowana klawiatura QWERTY, w standardzie US-INT, z funkcją automatycznego wyłączenia w pozycji tablet</p>	<p>urządzenia niewymagającego dodatkowych elementów zestawu np. myszka / gładzik / monitor.</p>
--	---	---

	<p>8) energooszczędny zasilacz sieciowy przystosowany do polskiego systemu energetycznego;</p> <p>9) bateria, czas pracy laptopa przy zasilaniu bateryjnym i średnim obciążeniu powinien wynosić co najmniej 360 minut;</p> <p>10) ekran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) kolorowy wyświetlacz,</li> <li>b) przekątna - co najmniej 13 cali,</li> <li>c) rozdzielczość - co najmniej FHD,</li> <li>d) wbudowany mikrofon,</li> <li>e) wbudowana kamera</li> </ul> <p>11) wbudowane głośniki stereo;</p> <p>12) waga laptopa wraz z baterią nie powinna przekraczać 1,65 kg;</p> <p>13) wbudowane wbudowany mechanizmy bezpieczeństwa dostępu do danych realizowany przez dedykowany układ sprzętowy.</p> <p>Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej lub udostępnione do nieodpłatnego pobrania przy rozpoczęciu użytkowania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 64-bitowy system operacyjny posiadający polską wersję językową;</li> <li>2) wizualny edytor tekstu z możliwością osadzania zewnętrznych obiektów i możliwością zapisywania plików co najmniej w formacie DOCX i PDF;</li> </ul>	
--	--	--



	<p>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.</p> <p>Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców.          Producent laptopa powinien posiadać:          1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością;          2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem.</p> <p>Laptop powinien posiadać:          1) certyfikat EPEAT dla Polski lub dowolnego kraju UE;          2) certyfikat CE.          3) certyfikat TCO          4) dokument producenta potwierdzający ponadnormatywną wytrzymałość mechaniczną oraz odporność na czynniki zewnętrzne oferowanego laptopa (np. Mil-Std 810H lub certyfikat wystawiony przez</p>	
--	---	--

	<p>niezależną akredytowaną jednostkę w analogicznym zakresie jak Mil-Std 810H) Laptop 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 laptopa (zestawu), wszelkie koszty związane z dostarczeniem laptopa (zestawu) 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 lub organ prowadzący zapewni obsługę serwisową na co najmniej tych samych warunkach</p>	
--	---	--

<p><b>I.3. Laptop przeglądarkowy</b></p> <p>Laptop przeglądarkowy (zestaw) powinien składać się z:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) laptopa przeglądarkowego;</li> <li>2) myszy komputerowej lub zewnętrznego gładzika.</li> </ol> <p>Laptop przeglądarkowy powinien spełniać następujące wymagania techniczne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) wydajność w teście:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) WebXPRT – co najmniej 85 punktów lub</li> <li>b) CrXPRT 2 – co najmniej 75 punktów;</li> </ol> </li> <li>2) pamięć RAM lub zunifikowana – co najmniej 8GB;</li> <li>3) pamięć masowa (dysk SSD) – co najmniej 64GB;</li> <li>4) przestrzeń wirtualna – co najmniej 128GB, dostępna przez cały okres użytkowania i w cenie urządzenia;</li> <li>5) złącza komunikacyjne – co najmniej 2 (w tym złącze umożliwiające podłączenie wideo);</li> <li>6) klawiatura w układzie QWERTY;</li> <li>7) zasilacz sieciowy przystosowany do polskiego systemu energetycznego;</li> <li>8) bateria;</li> </ol>	<p><b>Laptop przeglądarkowy / nauczyciela</b></p> <p>Laptop przeglądarkowy (zestaw) powinien składać się z:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) laptopa przeglądarkowego;</li> <li>2) myszy komputerowej lub zewnętrznego gładzika.</li> </ol> <p>Laptop przeglądarkowy powinien spełniać następujące wymagania techniczne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) wydajność w teście:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) WebXPRT 4 – co najmniej <b>160</b> punktów lub</li> <li>b) CrXPRT 2 – co najmniej 123 punktów;</li> </ol> </li> <li>2) pamięć RAM lub zunifikowana - co najmniej 8GB;</li> <li>3) pamięć masowa (dysk SSD lub UFS lub eMMC) - co najmniej 64GB;</li> <li>4) przestrzeń wirtualna - co najmniej 256GB, dostępna przez cały okres użytkowania i w cenie urządzenia;</li> <li>5) złącza komunikacyjne - co najmniej 2 (w tym złącze umożliwiające podłączenie wideo);</li> <li>6) klawiatura w układzie QWERTY;</li> <li>7) zasilacz sieciowy przystosowany do polskiego systemu energetycznego;</li> <li>8) bateria;</li> </ol>	<p>Rekomendujemy aktualizację wymagań sprzętowych w związku z postępem technologicznym.</p> <p>Bazując na poprzednich dostawach do sektora edukacji rekomendujemy traktowanie laptopa jako autonomicznego urządzenia niewymagającego dodatkowych elementów zestawu np. myszka / gładzik / monitor.</p>
--	---	--

<p>9) czas pracy laptopa przeglądarkowego przy zasilaniu bateryjnym i średnim obciążeniu powinien wynosić co najmniej 360 minut;</p> <p>10) WiFi – co najmniej wersja 6;</p> <p>11) Bluetooth – co najmniej wersja 5;</p> <p>12) ekran:</p> <p>a) kolorowy wyświetlacz,</p> <p>b) przekątna – co najmniej 13 cali,</p> <p>c) rozdzielczość – co najmniej FHD,</p> <p>d) wbudowany mikrofon,</p> <p>e) wbudowana kamera,</p> <p>13) wbudowane głośniki stereo,</p> <p>14) waga laptopa przeglądarkowego wraz z baterią nie powinna przekraczać 2 kg,</p> <p>15) wbudowane mechanizmy bezpieczeństwa dostępu do danych.</p> <p>Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej, zainstalowane na pamięci wirtualnej lub udostępnione do nieodpłatnego pobrania przy rozpoczęciu użytkowania:</p> <p>1) 64-bitowy system operacyjny posiadający polską wersję językową wraz z niezbędnymi licencjami</p>	<p>9) czas pracy laptopa przeglądarkowego przy zasilaniu bateryjnym i średnim obciążeniu powinien wynosić co najmniej 360 minut;</p> <p>10) WiFi - co najmniej wersja 6;</p> <p>11) Bluetooth - co najmniej wersja 5;</p> <p>12) ekran:</p> <p>a) kolorowy wyświetlacz,</p> <p>b) przekątna - co najmniej 11 cali,</p> <p>c) rozdzielczość - co najmniej HD,</p> <p>d) wbudowany mikrofon,</p> <p>e) wbudowana kamera,</p> <p>13) wbudowany głośnik stereo,</p> <p>14) waga laptopa przeglądarkowego wraz z baterią nie powinna przekraczać 1,8 kg,</p> <p>15) wbudowane mechanizmy bezpieczeństwa dostępu do danych.</p> <p>Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej, zainstalowane na pamięci wirtualnej lub udostępnione do nieodpłatnego użytkowania:</p> <p>1) 64-bitowy system operacyjny posiadający polską wersję językową wraz z niezbędnymi licencjami</p>	
---	---	--

<p>umożliwiający pełne wykorzystanie funkcjonalności systemu operacyjnego;</p> <p>2) wizualny edytor tekstu z możliwością osadzania zewnętrznych obiektów i możliwością zapisywania plików co najmniej w formacie DOCX i PDF;</p> <p>3) arkusz kalkulacyjny;</p> <p>4) aplikacja do tworzenia prezentacji;</p> <p>5) przeglądarka internetowa;</p> <p>6) program do obsługi poczty elektronicznej;</p> <p>7) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki;</p> <p>8) narzędzia do programowania;</p> <p>9) edytor wideo;</p> <p>10) edytor dźwięku.</p> <p>Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców.</p> <p>W przypadku potrzeby realizacji usług w zakresie AAC należy zapewnić oprogramowanie:</p> <p>1) pozwalające wydrukować znaki graficzne i pomoce komunikacyjne oraz tworzenie tablic dynamicznych;</p>	<p>umożliwiający pełne wykorzystanie funkcjonalności systemu operacyjnego;</p> <p>2) wizualny edytor tekstu z możliwością osadzania zewnętrznych obiektów i możliwością zapisywania plików co najmniej w formacie DOCX i PDF;</p> <p>3) arkusz kalkulacyjny;</p> <p>4) aplikacja do tworzenia prezentacji;</p> <p>5) przeglądarka internetowa;</p> <p>6) program do obsługi poczty elektronicznej;</p> <p>7) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki;</p> <p>8) narzędzia do programowania;</p> <p>9) edytor wideo;</p> <p>10) edytor dźwięku.</p> <p>Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców.</p> <p>Producent laptopa przeglądarkowego (zestawu) powinien posiadać:</p> <p>1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością;</p> <p>2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem.</p> <p>Laptop przeglądarkowy (zestaw) powinien posiadać:</p>	
---	--	--

<p>2) wspierające naukę obsługi przełączników;</p> <p>3) wspierające naukę obsługi eyetrackerów;</p> <p>4) oprogramowanie językowe „text-to-speech”.</p> <p>Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców.</p> <p>Producent laptopa przeglądarkowego (zestawu) powinien posiadać:</p> <p>1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością;</p> <p>2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem.</p> <p>Laptop przeglądarkowy (zestaw) powinien posiadać:</p> <p>1) certyfikat EPEAT;</p> <p>2) certyfikat CE.</p> <p>Laptop przeglądarkowy (zestaw) powinien być objęty co najmniej 24-miesięcznym okresem gwarancji producenta. Serwis gwarancyjny powinien być zlokalizowany na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. Czas reakcji na zgłoszenie awarii lub usterki nie powinien</p>	<p>1) certyfikat EPEAT dla Polski lub dowolnego kraju UE;</p> <p>2) certyfikat CE.</p> <p>3) certyfikat TCO</p> <p>4) dokument producenta potwierdzający ponadnormatywną wytrzymałość mechaniczną oraz odporność na czynniki zewnętrzne oferowanego laptopa (np. Mil-Std 810H lub certyfikat wystawiony przez niezależną akredytowaną jednostkę w analogicznym zakresie jak Mil-Std 810H)</p> <p>Laptop przeglądarkowy (zestaw) 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 laptopa przeglądarkowego (zestawu), wszelkie koszty związane z dostarczeniem laptopa przeglądarkowego (zestawu) do</p>	
--	--	--

<p>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 laptopa przeglądarkowego (zestawu), wszelkie koszty związane z dostarczeniem laptopa przeglądarkowego (zestawu) 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 lub organ prowadzący zapewni obsługę serwisową na co najmniej tych samych warunkach.</p>	<p>serwisu i z powrotem do użytkownika powinny być pokryte przez gwaranta w ramach gwarancji. Wymogu gwarancji producenta nie stosuje się w przypadku, gdy szkoła lub organ prowadzący zapewni obsługę serwisową na co najmniej tych samych warunkach.</p> <p><b>Urządzenie jest dostarczane wraz oprogramowaniem pozwalającym na centralne, zdalne zarządzanie urządzeniem, jego ustawieniami oraz wykorzystywanym oprogramowaniem użytkowym.</b></p>	
<p><b>Laptop przeglądarkowy konwertowalny z funkcją tabletu dla ucznia</b></p>	<p><b>Laptop konwertowalny przeglądarkowy z funkcją tabletu dla ucznia / nauczyciela</b></p> <p>Komputer przenośny konwertowalny typu 2 w 1 – powinien spełniać następujące wymagania techniczne: 1) wydajność laptopa w oferowanej konfiguracji minimum:</p>	<p>Rekomendujemy aktualizację wymagań sprzętowych w związku z postępem technologicznym. Bazując na poprzednich dostawach do sektora edukacji rekomendujemy traktowanie laptopa jako autonomicznego urządzenia niewymagającego dodatkowych elementów zestawu np. myszka / gładzik / monitor.</p>

	<p>a) WebXPRT 4 – co najmniej <b>160</b> punktów lub</p> <p>b) CrXPRT 2 – co najmniej 123 punktów;</p> <p>2) pamięć RAM lub zunifikowana - co najmniej 8GB;</p> <p>3) pamięć masowa (dysk SSD lub UFS lub eMMC) - co najmniej 64GB;</p> <p>4) przestrzeń wirtualna - co najmniej 256GB, dostępna przez cały okres użytkowania i w cenie urządzenia;</p> <p>5) złącza komunikacyjne - co najmniej 2 (w tym złącze umożliwiające podłączenie wideo);</p> <p>6) klawiatura w układzie QWERTY, w pozycji tablet automatycznie wyłączona;</p> <p>7) zasilacz sieciowy przystosowany do polskiego systemu energetycznego;</p> <p>8) bateria;</p> <p>9) czas pracy laptopa przeglądarkowego przy zasilaniu bateryjnym i średnim obciążeniu powinien wynosić co najmniej 360 minut;</p> <p>10) WiFi - co najmniej wersja 6;</p> <p>11) Bluetooth - co najmniej wersja 5;</p> <p>12) ekran:</p> <p>a) kolorowy wyświetlacz, dotykowy, konwertowalny o 360 stopni</p>	
--	---	--



	<p>b) przekątna - co najmniej 11 cali,  c) rozdzielczość - co najmniej HD,  d) wbudowany mikrofon,  e) wbudowana kamera;  13) wbudowany głośnik stereo;  14) waga laptopa przeglądarkowego wraz z baterią nie powinna przekraczać 1,8 kg;  15) wbudowane mechanizmy bezpieczeństwa dostępu do danych.  Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej, zainstalowane na pamięci wirtualnej lub udostępnione do nieodpłatnego 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;</p>	
--	--	--

	<p>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 dla Polski lub dowolnego kraju UE;            2) certyfikat CE.            3) certyfikat TCO            4) dokument producenta potwierdzający ponadnormatywną wytrzymałość mechaniczną oraz odporność na czynniki zewnętrzne oferowanego laptopa (np. Mil-Std 810H lub certyfikat wystawiony przez niezależną akredytowaną jednostkę w analogicznym zakresie jak Mil-Std 810H)            Laptop przeglądarkowy (zestaw) powinien być objęty co najmniej 36-miesięcznym okresem gwarancji producenta. Serwis gwarancyjny powinien być zlokalizowany na terytorium</p>	
--	---	--

	<p>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 laptopa przeglądarkowego (zestawu), wszelkie koszty związane z dostarczeniem laptopa przeglądarkowego (zestawu) 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 lub organ prowadzący zapewni obsługę serwisową na co najmniej tych samych warunkach.</p> <p><b>Urządzenie jest dostarczane wraz oprogramowaniem pozwalającym na centralne, zdalne zarządzanie urządzeniem, jego ustawieniami oraz wykorzystywanym oprogramowaniem użytkowym.</b></p>	
--	--	--

<p><b>Zestaw komputerowy przeglądarkowy typu All-in-one dla ucznia</b></p>	<p><b>Zestaw komputerowy przeglądarkowy typu All-in-one dla ucznia / nauczyciela</b></p> <p>Zestawy komputerowy typu All-in-one składa się z:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>d) Komputera typu All-in-one (AIO), w którym podzespoły komputerowe takie jak: płyta główna, procesor czy układ graficzny zostały umieszczone w jednej obudowie z ekranem w taki sposób, który uniemożliwia odłączenie komputera od monitora, posiadający wspólny system zasilania.</li> <li>e) Klawiatury w układzie QWERTY (opisanej w pkt. Xxxx)</li> <li>f) Myszy komputerowej lub zewnętrznego gładzika (opisanej w pkt. Xxxx) Parametry minimalne jednostki centralnej:</li> </ul> <p>1) wydajność komputera AIO w oferowanej konfiguracji minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) WebXPRT 4 – co najmniej <b>160</b> punktów lub</li> <li>b) CrXPRT 2 – co najmniej 123 punktów;</li> </ul> <p>2) pamięć RAM - co najmniej 16GB</p>	<p>Rekomendujemy aktualizację wymagań sprzętowych w związku z postępem technologicznym.</p>
--	--	---

	<p>3) pamięć masowa (dysk SSD lub UFS lub eMMC) - co najmniej 256GB;</p> <p>4) złącza komunikacyjne:</p> <p>a) co najmniej 2 porty USB</p> <p>5) karta sieciowa Wifi co najmniej 6</p> <p>6) Bluetooth</p> <p>7) energooszczędny zasilacz sieciowy przystosowany do polskiego systemu energetycznego.</p> <p>8) ekran komputera AIO:</p> <p>a) przekątna minimum 23.8”</p> <p>b) rozdzielczość co najmniej FHD</p> <p>c) kąty widzenia typowo 178/178</p> <p>d) jasność typowa minimum 250 nitów</p> <p>e) matryca bez dotyku lub dotykowa</p> <p>9) wbudowane głośniki</p> <p>10) wbudowany mikrofon</p> <p>11) wbudowana kamera z mechanizmem zapewniającym prywatność</p> <p>12) stopa komputera wyposażona w regulację wysokości, pochyłu, obrotu (Pivot)</p> <p>13) napęd optyczny (opcjonalny)</p> <p>Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej lub udostępnione do nieodpłatnego pobrania przy rozpoczęciu użytkowania:</p>	
--	--	--

	<p>1) 64-bitowy system operacyjny w najnowszej wersji producenta, posiadający polską wersję językową;</p> <p>2) wizualny edytor tekstu z możliwością osadzania zewnętrznych obiektów i możliwością zapisywania plików co najmniej w formacie DOCX i PDF;</p> <p>3) arkusz kalkulacyjny;</p> <p>4) aplikacja do tworzenia prezentacji;</p> <p>5) przeglądarka internetowa;</p> <p>6) program do obsługi poczty elektronicznej;</p> <p>7) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki;</p> <p>8) narzędzia do programowania;</p> <p>9) edytor wideo;</p> <p>10) edytor dźwięku.</p> <p>Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców.</p> <p>Producent komputera typu AIO powinien posiadać:</p> <p>1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością;</p> <p>2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem.</p> <p>Komputer typu AIO powinna posiadać:</p>	
--	---	--

	<p>1) certyfikat EPEAT dla Polski lub dowolnego kraju Unii Europejskiej;                  2) certyfikat CE.                  3) certyfikat TCO</p> <p>Zestaw komputerowy 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 komputera stacjonarnego (zestawu), wszelkie koszty związane z dostarczeniem komputera stacjonarnego (zestawu) 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 lub organ prowadzący zapewni obsługę serwisową na co najmniej tych samych warunkach.</p>	
--	---	--

	<p><b>Urządzenie jest dostarczane wraz oprogramowaniem pozwalającym na centralne, zdalne zarządzanie urządzeniem, jego ustawieniami oraz wykorzystywanym oprogramowaniem użytkowym.</b></p>	
<p><b>I.4. Tablet</b></p> <p>Tablet powinien spełniać następujące wymagania techniczne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) wydajność w teście:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) CrossMark – co najmniej 700 punktów lub</li> <li>b) Geekbench – co najmniej 2500 (Multi-core score) punktów;</li> </ol> </li> <li>2) pamięć masowa (dysk SSD) – co najmniej 64GB;</li> <li>3) uniwersalny port komunikacyjny;</li> <li>4) zasilacz sieciowy przystosowany do polskiego systemu energetycznego;</li> <li>5) bateria;</li> <li>6) czas pracy tabletu przy zasilaniu bateryjnym i średnim obciążeniu powinien wynosić co najmniej 600 minut;</li> <li>8) WiFi – co najmniej wersja 6;</li> <li>9) Bluetooth – co najmniej wersja 5;</li> <li>10) ekran:</li> </ol>	<p><b>I.4. Tablet</b></p> <p>Tablet powinien spełniać następujące wymagania techniczne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) wydajność w teście:             <ol style="list-style-type: none"> <li>b) Geekbench - co najmniej 2500 (Multi-core score) punktów;</li> </ol> </li> <li>2) pamięć masowa - co najmniej 64GB;</li> <li>3) uniwersalny port komunikacyjny;</li> <li>4) zasilacz sieciowy przystosowany do polskiego systemu energetycznego;</li> <li>5) bateria;</li> <li>6) czas pracy tabletu przy zasilaniu bateryjnym i średnim obciążeniu powinien wynosić co najmniej 600 minut;</li> <li>7) WiFi - co najmniej wersja 5;</li> <li>8) Bluetooth - co najmniej wersja 4.2;</li> <li>9) ekran:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) kolorowy wyświetlacz,</li> <li>b) przekątna - co najmniej 10cali,</li> <li>c) rozdzielczość - co najmniej FHD,</li> <li>d) wbudowany mikrofon,</li> </ol> </li> </ol>	<p>Rekomendujemy aktualizację wymagań sprzętowych w związku z postępem technologicznym.</p>



<p>a) kolorowy wyświetlacz,  b) przekątna – co najmniej 8 cali,  c) rozdzielczość – co najmniej FHD,  d) wbudowany mikrofon,  e) wbudowana kamera;</p> <p>11) wbudowane głośniki stereo;  12) waga tabletu wraz z baterią (bez dodatkowych akcesoriów) nie powinna przekraczać 1 kg;  13) wbudowane mechanizmy bezpieczeństwa wspierane przez zainstalowany system operacyjny.</p> <p>Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej lub udostępnione do nieodpłatnego pobrania przy rozpoczęciu użytkowania:</p> <p>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;</p>	<p>e) wbudowana kamera;  10) wbudowane głośniki stereo;  11) waga tabletu wraz z baterią (bez dodatkowych akcesoriów) nie powinna przekraczać 1kg;  12) wbudowane mechanizmy bezpieczeństwa wspierane przez zainstalowany system operacyjny. Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do aktualnej wersji wspieranej przez producenta.</p> <p>Producent tabletu powinien posiadać:</p> <p>1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością;  2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem.</p> <p>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. W przypadku naprawy realizowanej poza miejscem użytkowania tabletu, wszelkie koszty związane z dostarczeniem tabletu do serwisu i z powrotem do użytkownika powinny być pokryte przez gwaranta w</p>	
--	---	--

<p>6) program do obsługi poczty elektronicznej;</p> <p>7) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki;</p> <p>8) narzędzia do programowania;</p> <p>9) edytor wideo;</p> <p>10) edytor dźwięku.</p> <p>Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców.</p> <p>W przypadku potrzeby realizacji usług w zakresie AAC należy zapewnić oprogramowanie:</p> <p>1) pozwalające wydrukować znaki graficzne i pomoce komunikacyjne oraz tworzenie tablic dynamicznych;</p> <p>2) wspierające naukę obsługi przełączników;</p> <p>3) wspierające naukę obsługi eyetrackerów;</p> <p>4) oprogramowanie językowe „text-to-speech”.</p> <p>Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców.</p> <p>Producent tabletu powinien posiadać:</p>	<p>ramach gwarancji. Wymogu gwarancji producenta nie stosuje się w przypadku, gdy szkoła lub organ prowadzący zapewni obsługę serwisową na co najmniej tych samych warunkach.</p>	
--	---	--

<p>1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością;</p> <p>2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem.</p> <p>Tablet powinien być objęty co najmniej 24-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 tabletu, wszelkie koszty związane z dostarczeniem tabletu 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 lub organ prowadzący zapewni obsługę serwisową na co najmniej tych samych warunkach.</p>		
---	--	--

<p>Monitor ekranowy powinien spełniać następujące wymagania techniczne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) kolorowy wyświetlacz;</li> <li>2) przekątna – co najmniej 20 cali;</li> <li>3) rozdzielczość – co najmniej FHD;</li> <li>4) wbudowane głośniki stereo.</li> </ol>	<p><b>1.4. Zewnętrzny monitor ekranowy dla ucznia / nauczyciela</b></p> <p>Zewnętrzny monitor nabiurkowy minimum 23,8”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matowa matryca IPS/VA w rozdzielczość FHD 1920x1080, o minimalnym rozmiarze 23,8”, z wbudowaną technologią ochrony wzroku, w której skład wchodzi tryby zmniejszające emisję światła niebieskiego i eliminujące migotanie ekranu.</li> <li>• Regulacja ustawienia monitora powinna umożliwiać pochylenie ekranu w zakresie co najmniej 25° (uwzględniając łącznie regulację pochylenia do przodu i do tyłu), oraz regulację wysokości w zakresie minimum 100 mm, zapewniający obrót ekranu o 90° (pivot)</li> <li>• Wbudowane głośniki lub jako dedykowana listwa producenta podczepiana</li> <li>• Monitor jest przystosowany do montażu na uchwycie biurkowym w standardzie VESA 100x100,</li> </ul>	
---	--	--

	<p>zapewniającym regulację na minimum tym samym poziomie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitor musi być wyposażony w cyfrowy port wideo, umożliwiający podłączenie go do wyspecyfikowanego komputera przenośnego (laptopa) lub PC</li> <li>• Monitor 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 monitora, wszelkie koszty związane z dostarczeniem monitora do serwisu i z powrotem do użytkownika powinny być</li> </ul>	
--	--	--

	<p>pokryte przez gwaranta w ramach gwarancji. Wymogu gwarancji producenta nie stosuje się w przypadku, gdy szkoła lub organ prowadzący zapewni obsługę serwisową na co najmniej tych samych warunkach</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certyfikacja urządzenia: ISO 9001, ISO 14001, CE, EPEAT, TCO, RoHS.</li> </ul>	
<p><b>MONITOR INTERAKTYWNY DO SALI LEKCYJNEJ</b></p>	<p><b>MONITOR INTERAKTYWNY DO SALI LEKCYJNEJ</b></p> <p>Monitor interaktywny, o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozdzielczość UHD 3840x2160-przekątna uzależniona od wielkości sal</li> <li>· Tryb pracy potwierdzony przez producenta 16/7,</li> <li>· Dotykowy (dotyk zintegrowany – nie dopuszcza się nakładek dotykowych firm trzecich),</li> <li>· Posiadający bezpieczne połączenie z Internetem – kompatybilny z OSE,</li> <li>• System monitorowanie urządzeniem z poziomu serwera</li> </ul>	

	<p>online dostarczonego przez producenta ekranu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wsparcie dla funkcji Picture-in-Picture (PIP) dla podłączonych zewnętrznych źródeł oraz aplikacji</li> <li>• Wsparcie dla protokołu Miracast wraz interakcją zwrotną</li> <li>• Ekran wyposażony w port USB-C kompatybilny z Display Alt mode oraz ładowanie urządzenia mobilnego.</li> <li>• • Umożliwiający poprowadzenie lekcji bez podłączania dodatkowych urządzeń (zasoby chmurowe, obsługa podstawowych plików np. PDF,</li> <li>• • Współpraca monitora z popularnymi dyskami chmurowymi (np. Dysk Google, OneDrive) bez podłączania komputera.</li> <li>• • Na monitorze aplikacja biała tablica umożliwiająca pisanie i rysowanie różnymi kolorami, dodawanie kolejnych stron i zapis wszystkich powstałych notatek jako PDF lub pliki obrazu z opcją zabezpieczenia plików pdf hasłem</li> </ul>	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przeglądarka internetowa z możliwością pisania i rysowania po wyświetlonych stronach WWW.</li> <li>• Możliwość umieszczania grafik i zrzutów ekranu z urządzeń podłączonych do monitora na wbudowanej tablicy interaktywnej</li> <li>• Zintegrowane głośniki 2 x 10 W – ważne przy wyświetlaniu filmów, odtwarzaniu nagrań, które muszą być dobrze słyszalne w całej klasie – jedno urządzenie może zastąpić kilka urządzeń (np. odtworzenie nagrania lub filmu z pendrive). -</li> <li>• Objęty min 3 letnią gwarancją producenta on site</li> </ul>	
<p>§ 1. W rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 17 grudnia 2010 r. w sprawie podstawowych warunków niezbędnych do realizacji przez szkoły i nauczycieli zadań dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych oraz programów nauczania (Dz. U. z 2024 r. poz. 9) wprowadza się następujące zmiany:</p> <p>1) w § 2:</p> <p>a) ust. 1a otrzymuje brzmienie:</p>	<p>§ 1. W rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 17 grudnia 2010 r. w sprawie podstawowych warunków niezbędnych do realizacji przez szkoły i nauczycieli zadań dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych oraz programów nauczania (Dz. U. z 2024 r. poz. 9) wprowadza się następujące zmiany:</p> <p>1) w § 2:</p> <p>a) ust. 1a otrzymuje brzmienie:</p>	<p>Mając na uwadze aktualny cel Ministerstwa Edukacji Narodowej jakim “jest budowanie nowoczesnej szkoły, rozwijanie kompetencji przyszłości oraz zapewnienie wszystkim uczniom równego dostępu do edukacji wysokiej jakości”* należy uzupełnić rozporządzenie przedmiotowe rozporządzenie o laboratoria wirtualnej rzeczywistości (VR), systemy informatyczne wspierające proces dydaktyczny, specjalistyczne</p>

©PIIT: Uwagi do nowelizacji projektu rozporządzenia ws. podstawowych warunków niezbędnych do realizacji przez szkoły i nauczycieli zadań dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych oraz programów nauczania, PIIT/651/24, 19.07.2024



<p>„1a. Szkoły podstawowe i ponadpodstawowe prowadzące kształcenie w formie dziennej powinny być wyposażone w sprzęt komputerowy, w tym komputery stacjonarne, laptopy, laptopy przeglądarkowe lub tablety, umożliwiające wykorzystanie technologii cyfrowych przy realizacji zadań dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych oraz spełniający minimalne wymagania określone w załączniku nr 1 do rozporządzenia.”</p>	<p>„1a. Szkoły podstawowe i ponadpodstawowe prowadzące kształcenie w formie dziennej powinny być wyposażone w sprzęt komputerowy, w tym komputery stacjonarne, laptopy, laptopy przeglądarkowe lub tablety, laboratoria wirtualnej rzeczywistości (VR), systemy informatyczne wspierające proces dydaktyczny, specjalistyczne oprogramowanie oraz cyfrowe narzędzia edukacyjne i terapeutyczne wspierające proces kształcenia uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi umożliwiające wykorzystanie technologii cyfrowych przy realizacji zadań dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych oraz spełniający minimalne wymagania określone w załączniku nr 1 do rozporządzenia.”</p>	<p>oprogramowanie oraz cyfrowe narzędzia edukacyjne i terapeutyczne wspierające proces kształcenia uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi</p> <p>*)  <a href="https://www.gov.pl/web/edukacja/podstawowe-informacje-mein">https://www.gov.pl/web/edukacja/podstawowe-informacje-mein</a></p>
<p><b>W Załączniku nr 1</b>  <b>MINIMALNE WYMAGANIA DLA SPRZĘTU KOMPUTEROWEGO</b>  <b>Rekomendujemy stworzenie kategorii</b>  <b>I. Sprzęt komputerowy dla ucznia</b>  <b>I.5. Laboratorium wirtualnej rzeczywistości (VR)</b>  <b>Oraz</b>  <b>II. Sprzęt komputerowy dla nauczyciela</b></p>	<p><b>Narzędzia wspierające proces dydaktyczny wykorzystując wirtualna rzeczywistość (laboratoria VR) wraz z materiałami i edukacyjnymi zasobami VR zgodnymi z obowiązującą podstawie programowej w zakresie przedmiotów, których dotyczą.</b>  <b>Minimalne wymagania gogli: rozdzielczość 2880 x 1700, minimalne</b></p>	<p><i>Zważywszy, że celem zmiany rozporządzenia w sprawie podstawowych warunków niezbędnych do realizacji przez szkoły i nauczycieli zadań dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych oraz programów nauczania jest wsparcie aktualizacja katalogu sprzętu i narzędzi dydaktycznych dostosowująca go do aktualnych potrzeb i</i></p>

©PIIT: Uwagi do nowelizacji projektu rozporządzenia ws. podstawowych warunków niezbędnych do realizacji przez szkoły i nauczycieli zadań dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych oraz programów nauczania, PIIT/651/24, 19.07.2024

<p><b>II.5. Laboratorium wirtualnej rzeczywistości (VR)</b></p>	<p><b>odświeżanie 90 Hz, kontrolery bezprzewodowe. Serwis musi być zlokalizowany na terytorium Polski. Co najmniej 1 zintegrowany zestaw (jednostka sterująca, gogle, kontrolery, oprogramowanie) na pracownię przedmiotową.</b></p>	<p><i>wyzwań szkół i placówek dydaktycznych w zakresie rozwoju cyfrowego środowiska prowadzonej działalności, należy uzupełnić je o narzędzia technologii (laboratoria) wirtualnej rzeczywistości (VR) będącej obecnie immanentną częścią cyfrowego środowiska szkolnego, a których nadal brakuje w polskich szkołach w liczbie umożliwiającej realne wykorzystanie podczas zajęć dydaktycznych. Laboratoria wirtualnej rzeczywistości muszą zawierać kontent edukacyjny zgodny z podstawą programową przedmiotu, w którym jest wykorzystywana. Niezależnie czy mówimy o chemii, biologii czy matematyce musi gwarantować poprawność merytoryczną i prawdziwość poruszanych zagadnień oraz ich zgodność z aktualnym stanem nauki w danej dyscyplinie. Należy zatem uzupełnić zapisy mówiące o wyposażeniu szkół o laboratoria VR.</i></p>
<p><b>W Załączniku nr 1 MINIMALNE WYMAGANIA DLA SPRZĘTU KOMPUTEROWEGO Rekomendujemy stworzenie kategorii I. Sprzęt komputerowy dla ucznia</b></p>	<p><b>Oprogramowanie edukacyjne zawierające zasoby cyfrowe - prezentacyjne i ćwiczeniowe - wspierające proces dydaktyczny, skierowane do nauczycieli i uczniów</b></p>	<p><i>Zważywszy, że celem zmiany rozporządzenia w sprawie podstawowych warunków niezbędnych do realizacji przez szkoły i nauczycieli zadań dydaktycznych, wychowawczych i</i></p>

©PIIT: Uwagi do nowelizacji projektu rozporządzenia ws. podstawowych warunków niezbędnych do realizacji przez szkoły i nauczycieli zadań dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych oraz programów nauczania, PIIT/651/24, 19.07.2024

<p><b>I.6. System informatyczny wspierający proces dydaktyczny</b>  <b>oraz</b>  <b>II. Sprzęt komputerowy dla nauczyciela</b>  <b>II.6. System informatyczny wspierający proces dydaktyczny</b></p>	<p><b>oraz umożliwiające dystrybucję przez nauczycieli materiałów i kontentu wypracowanego wspólnie z uczniami podczas lekcji, Zasoby powinny być zgodne z podstawami programowymi oraz spójne treściowo z używanymi przez nauczycieli i uczniów podręcznikami i materiałami ćwiczeniowymi.</b></p> <p><b>Licencja na szkołę obejmująca nauczycieli, uczniów i rodziców.</b></p>	<p>opiekuńczych oraz programów nauczania jest aktualizacja katalogu sprzętu i narzędzi dydaktycznych dostosowująca go do aktualnych potrzeb i wyzwań szkół i placówek dydaktycznych w zakresie rozwoju cyfrowego środowiska prowadzonej działalności, należy uzupełnić je o systemy informatyczne wspierające proces dydaktyczny, które nie tylko są niezbędne do zwiększania efektywności nauki czy transformacji wizerunku szkoły w oczach uczniów i rodziców jako miejsca nowoczesnego i przyjaznego ale także na pełne wykorzystanie dostarczonego sprzętu komputerowego, monitorów dotykowych, laptopów i tabletów.</p>
<p><b>W Załączniku nr 1</b>  <b>MINIMALNE WYMAGANIA DLA SPRZĘTU KOMPUTEROWEGO</b>  <b>Rekomendujemy stworzenie kategorii</b>  <b>II. Sprzęt komputerowy dla nauczyciela</b>  <b>II.7. Specjalistyczne oprogramowanie oraz cyfrowe narzędzia edukacyjne i terapeutyczne wspierające proces kształcenia uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi</b></p>	<p><b>Specjalistyczne oprogramowanie i cyfrowe narzędzia edukacyjne i terapeutyczne wspierające proces kształcenia uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, w tym z niepełnosprawnościami, wraz ze sprzętem niezbędnym do uruchomienia. Co najmniej 1 zestaw do każdego typu niepełnosprawności oraz dysfunkcji występujących u uczniów danej szkoły</b></p>	<p>W związku z faktem, że problem zaspokojenia specjalnych potrzeb edukacyjnych(SPE) w polskich szkołach jest bardzo istotny i w wyniku zmian społecznych ma tendencję nasilającą się przy jednoczesnym celu MEN „<u>zapewnienie wszystkim uczniom równego dostępu do edukacji wysokiej jakości</u>” należy uzupełnić przedmiotowe rozporządzenie o <b><u>specjalistyczne oprogramowanie oraz cyfrowe</u></b></p>

		<p><b><u>narzędzia edukacyjne i terapeutyczne wspierające proces kształcenia uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi</u></b> Należy przy tym podkreślić, że inkluzywność i rzeczywista równość szans są podstawowymi wartościami Unii Europejskiej (art. 19 TFUE) oraz polskiego rządu. Według MEiN (marzec 2023 r.) skala specjalnych potrzeb edukacyjnych, które związane są z niepełnosprawnością to 4-5% populacji, 35%. to dzieci, które doświadczają problemów psychologiczno-pedagogicznych.</p>
<p><b>Projektor przenośny</b></p>	<p><b>Projektor przenośny</b>          Projektor powinien spełniać minimalne wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozdzielczość FHD 1920x1080 wraz z obsługą HDR</li> <li>• Projekcja ekranu nie mniejszego niż 98” z odległości 3 metrów</li> <li>• Żywotność lampy minimum 25000 godzin</li> <li>• Urządzenie musi posiadać funkcję automatycznego dostosowania ostrości oraz korekcji geometrii w pionie i poziomie</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektor musi być wyposażony w złącze HDMI, umożliwiające podłączenie go do urządzeń zewnętrznych (np. laptopa).</li> <li>• Możliwość bezprzewodowego przesyłania obrazu z urządzeń zewnętrznych typu laptop czy smartfon na projektor</li> <li>• Posiadać połączenie z Internetem i możliwość uruchamiania aplikacji np. streamingowych czy przeglądarki internetowej bezpośrednio za pomocą urządzenia</li> <li>• Wbudowane funkcje ułatwiające korzystanie z produktu osobom, które mają dysfunkcje wzroku lub słuchu (np. przewodnik głosowy, wysoki kontrast, powiększenie menu, skala szarości, odwrócenie kolorów itp.)</li> <li>• Możliwość zasilania zewnętrznym akumulatorem/powerbankiem</li> <li>• Wbudowany głośnik o mocy minimum 4W oraz możliwość bezprzewodowego przesyłania dźwięku na urządzenia zewnętrzne (np. przez Wi-Fi lub Bluetooth)</li> </ul>	
--	---	--

<p><b>Projektor profesjonalny</b></p>	<p><b>Projektor profesjonalny</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Jasność minimum 4000 ANSI lumenów;</li> <li>· Rozdzielczość minimum WXGA 1280x800;</li> <li>· Wejście HDMI, VGA i USB;</li> <li>· Wbudowany głośnik min 10W;</li> <li>· Możliwość montażu sufitowego;</li> <li>· Gwarancja na urządzenie minimum 3 lata;</li> <li>· Żywotność lampy 5.000 godzin / 10.000 godzin w eco (projektor lampowy);</li> <li>· Żywotność 20.000 godzin / 30.000 godzin w eco (projektor laserowy)</li> <li>· Mobilność - waga laserowy do 5 kg, lampowy do 2,7 kg.</li> </ul>	
<p>STACJA DO PRZECHOWYWANIA I JEDNOCZESNEGO ŁADOWANIA KOMPUTERÓW PRZENOŚNYCH I TABLETÓW</p>	<p>STACJA DO PRZECHOWYWANIA I JEDNOCZESNEGO ŁADOWANIA KOMPUTERÓW PRZENOŚNYCH I TABLETÓW</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Dostarczane rozwiązanie musi być produktem seryjnym, istniejącym na rynku i zaprojektowanym do</li> </ul>	<p>W przypadku wyboru sprzętu, należy w szczególności zwrócić uwagę na grubość blachy i wielkość kółek</p>

	<p>przechowywania i jednoczesnego ładowania komputerów,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Szafka musi być oznaczona znakiem CE potwierdzającym zgodność z wymaganiami określonymi w dyrektywach unijnych dotyczących danego produktu,</li> <li>· Konstrukcja szafki oparta o stalowy korpus wykonany z blachy mm, zabezpieczonej antykorozyjnie poprzez malowanie proszkowe,</li> <li>· Kółka skrętne, przytwierdzone do podstawy, umożliwiające bezpieczne i wygodne manewrowanie wózkiem bez konieczności jego unoszenia (w tym minimum dwa kółka wyposażone w blokadę zabezpieczającą przed samoczynnym przetoczeniem). Kółka pokryte gumową powierzchnią nierysującą podłoża,</li> <li>· Otwory wentylacyjne w obudowie umożliwiające swobodny przepływ powietrza,</li> <li>· Półki/przegrody w szafce umożliwiające przechowywanie odseparowanych o siebie laptopów oraz swobodne ich wkładanie i wyjmowanie,</li> </ul>	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Uchwyty zamontowane po obu bokach szafki służące do łatwego pchania i/lub ciągnięcia wózka,</li> <li>· Z przodu szafki para drzwi umożliwiających włożenie i wyjęcie komputerów. Drzwi z trzypunktowym zamknięciem, zamykane na klucz, Możliwość całkowitego wyjęcia drzwi bez konieczności użycia narzędzi,</li> <li>· Z tyłu szafki drzwi umożliwiające dostęp do gniazd zasilających 220V. Drzwi zamykane na klucz. Możliwość całkowitego wyjęcia drzwi bez konieczności użycia narzędzi,</li> <li>· Gniazda zasilające umożliwiające bezpośrednie podłączenie zasilaczy komputerów,</li> <li>· Gniazda zasilające 220V umieszczone z tyłu szafki tak, aby nie było do nich dostępu od strony drzwi służących do wkładania i wyciągania komputerów,</li> <li>· Przegroda oddzielająca część z gniazdami 220V, a częścią na komputery musi posiadać otwory lub szczeliny do przełożenia przewodów zasilaczy,</li> <li>· Możliwość zasilania szafki z podłączonymi laptopami z gniazda elektrycznego o maksymalnym</li> </ul>	
--	---	--



	<p>dopuszczalnym obciążeniu prądowym 16 A, poprzez zastosowanie automatycznego mechanizmu przełączającego odbiorniki, zabezpieczającego przed nadmiernym obciążeniem – tzw. sekwensera. Łączna moc sekwensera nie mniejsza niż 2500W,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Dostępne na zewnątrz (także po zamknięciu szafki) gniazdo Ethernet – RJ45 umożliwiające podłączenie do istniejącej w szkole sieci LAN,</li> <li>· Kabel zasilający od szafki o długości minimum 3m. Możliwość odpinania kabla zasilającego od szafki,</li> <li>· Fabrycznie przygotowane miejsce do montażu dodatkowego wentylatora.</li> <li>· Zamki w drzwiach przednich i tylnych obsługiwane przez różne klucze (nie dopuszczalne jest, aby drzwi tylne mogły być otwarte kluczykami drzwi przednich),</li> <li>· Gwarancja producenta na szafkę i podzespoły 3 lata od daty dostawy.</li> <li>· Możliwość dodatkowego zabezpieczenia w postaci stacji dokującej z kluczykiem, która unieruchamia i blokuje szafkę przy ścianie.</li> </ul>	
--	--	--

Miejsce na opis dodatkowych kategorii urządzeń

<b>Funkcjonalność</b>
Gdy użytkownicy końcowi włączają swoje urządzenia i łączą się z siecią, są automatycznie rejestrowani u dostawcy usług zarządzania urządzeniami mobilnymi.
Możliwość zdalnej konfiguracja wielu urządzeń jednocześnie.
Możliwość zdalnego wymuszenia automatycznej konfiguracji urządzenia po jego uruchomieniu.
Możliwość identyfikacji urządzenia po numerze IMEI lub numerze seryjnym.
Możliwość blokowania <i>przywracania urządzeń do ustawień fabrycznych</i> .
Możliwość zdalnego zablokowania urządzenia w przypadku kradzieży / utraty kontroli nad nim i wyświetlania spersonalizowanego komunikatu na ekranie urządzenia.
Możliwość zdalnego definiowania listy aplikacji, których nie chcesz, aby użytkownik mógł odinstalowywać.
Możliwość zdalnego definiowania listy aplikacji, których nie chcesz, aby użytkownik mógł uruchomić.
Możliwość zdalnego instalowania aplikacji w urządzeniu i wymuszanie uruchomienia aplikacji.
Możliwość zdalnego odinstalowania aplikacji w urządzeniu.
Możliwość zdalnego wprowadzenia zmian konfiguracyjnych w czasie eksploatacji urządzeń.

Możliwość zdalnego włączenia/wyłączenia: sieci Wi-Fi, GPS, włączenia/wyłączenia otrzymywania SMS/MMS, rozmów przychodzących i/lub wychodzących. Możliwość zdalnego wyłączenia Bluetooth.
Możliwość zdalnego wymuszenia spersonalizowanych ustawień zabezpieczeń w urządzeniu.
Umożliwienie administratorom zdalnego wdrażania nowych wersji systemu operacyjnego i aktualizacji systemu operacyjnego na urządzeniach.
Uproszczenie wstępnej konfiguracji i rejestracji urządzeń.
Wymuszenie zdalnie ponownego uruchomienia urządzenia.
Zarządzanie urządzeniami mobilnymi poprzez system, oparty na chmurze jako centrum zarządzania za pomocą funkcji, które umożliwiają administratorom IT zarządzanie i konfigurowanie.
Zdalny bezpośredni dostęp do urządzenia mobilnego za pomocą pulpitu zdalnego.
Możliwość zebrania logów urządzenia i TCP dump log bez interakcji z użytkownikiem.
Możliwość tworzenia trybu kioskowego na urządzeniu bez konieczności programowania.
Możliwość tworzenia bezpiecznego kiosku do przeglądania stron www.
Możliwość konfiguracji VPN per aplikacja.

Dodatkowa kategoria

### 1. Zewnętrzne dyski SSD

#### a. zastosowanie:

- i. Szybkie przenoszenie danych pomiędzy urządzeniami
- ii. Źródło plików do wyświetlania na ekranach / tablicach interaktywnych
- iii. Umożliwia pracę nad plikami w domu bez konieczności przenoszenia komputera
- iv. Produkt o dużych pojemnościach, pozwala przenosić bardzo dużą ilość plików
- v. Możliwość zapisywania projektów uczniów

#### b. sugerowane wymagania:

- i. Możliwość ograniczenia dostępu – dysk można zabezpieczyć hasłem szyfrowanym w 256-bitowym standardzie AES
- ii. Odporność fizyczna na upadek (minimum z wysokości 2m), zachłapanie i kurz/pył (norma IP65)
- iii. Szybkość transferu, żeby sprawnie przenosić dane: zapis sekwencyjny od 1600 MB/s
- iv. pojemność – zależnie od zastosowań od 1TB do 8TB
- v. Gwarancja producenta co najmniej 3 lata

### 2. Pamięci USB

#### a. zastosowanie:

- i. Szybkie przenoszenie danych pomiędzy urządzeniami
- ii. Źródło plików do wyświetlania na ekranach / tablicach interaktywnych
- iii. Umożliwia pracę nad plikami w domu bez konieczności przenoszenia komputera
- iv. Możliwość zapisywania projektów uczniów

#### b. sugerowane wymagania:

- i. Odporność fizyczna na:
  - wodę (Do 72 godzin w wodzie morskiej)
  - wstrząsy (Przyspieszenie grawitacyjne do wartości 1500)
  - temperaturę (Wytrzymałość na temperaturę operacyjną w zakresie od -25°C do 85°C oraz nieoperacyjną w zakresie od -40°C do 85°C)
  - magnes (Do 15 000 gausów (wartość równa rezonansowi magnetycznemu))

- ii.
  - promieniowanie rentgenowskie: do 100 mGy (odpowiednik skanerów lotniskowych)
- iii. Szybkość transferu do 400 MB/s, żeby sprawnie przenosić dane
- iv. pojemność – zależnie od zastosowań od 64GB do 512GB
- iv. Gwarancja producenta co najmniej 5 lat

### 3. Karty pamięci

- a. zastosowanie:
  - i. nośniki pamięci w sprzętach, które tego wymagają (np. aparaty, kamery, drony)
  - ii. zwiększenie dostępnej pamięci w urządzeniach, które mają niewystarczającą pojemność (np. tablety, telefony)
- b. sugerowane wymagania:
  - i. Odporność fizyczna na:
    - wodę (Do 72 godzin w wodzie morskiej)
    - upadek (z wysokości do 5 metrów)
    - temperaturę (Wytrzymałość na temperaturę operacyjną w zakresie od -25°C do 85°C oraz nieoperacyjną w zakresie od -40°C do 85°C)
    - magnes (Do 15 000 gausów (wartość równa rezonansowi magnetycznemu))
    - promieniowanie rentgenowskie: do 100 mGy (odpowiednik skanerów lotniskowych)
  - ii. Szybkość transferu w zależności od serii do 180 MB/s
  - iii. pojemność – zależnie od zastosowań od 64GB do 1TB
  - iv. adapter pozwalający używać karty zarówno w urządzeniach z interfejsem microSD, jak i FullSD
  - v. Gwarancja producenta co najmniej 5 lat

### 4. Wewnętrzne dyski SSD

- a. zastosowanie:
  - i. Przyspieszenie pracy komputera – nie trzeba kupować nowego komputera, aby przyspieszyć jego pracę oraz zwiększyć przestrzeń na zapisywanie danych. Wymiana dysku jest bardzo łatwa dzięki oprogramowaniu do migracji danych
- b. sugerowane wymagania:

- i.           Możliwość ograniczenia dostępu – dysk można zabezpieczyć hasłem szyfrowanym w 256-bitowym standardzie AES
- ii.          Szybkość transferu: zapis sekwencyjny od 530 MB/s dla dysków SATA i od 1000 odczyt / 6900 zapis MB/s dla dysków NVMe
- iii.         pojemność – zależnie od zastosowań od 500GB do 4TB
- iv.         Gwarancja producenta co najmniej 5 lat
- v.          Darmowe oprogramowanie producenta dysku do migracji danych