

Etap edukacyjny	Adresat	Wymagania	Liczba
	Uczeń, nauczyciel.	Narzędzia wspierające proces dydaktyczny wykorzystując wirtualną rzeczywistość (laboratoria VR) wraz z materiałami i kontentem opartym na obowiązującej podstawie programowej w zakresie przedmiotów, których dotyczą. Minimalna wymagania: rozdzielczość gogli: 2880 x 1700, minimalne odświeżanie 90Hz, kontrolery bezprzewodowe. Serwis musi być zlokalizowany na terytorium Polski	Co najmniej 1 zintegrowany zestaw (Jednostka sterująca, gogle, kontrolery, oprogramowanie) na pracownię przedmiotową.
	Uczeń, nauczyciel, rodzic.	Systemy informatyczne wspierające proces dydaktyczny umożliwiające dystrybucję przez nauczycieli materiałów i kontentu wbudowanego, własnego oraz wypracowanego wspólnie z uczniami podczas lekcji, kompatybilne z systemami uczniowskimi funkcjonującymi w placówkach i odzwierciedlającymi strukturę szkoły w tym powiązanie nauczycieli i uczniów z oddziałami.	Licencja na szkołę, obejmująca nauczycieli, uczniów i rodziców.
	Uczeń, nauczyciel, pedagog, psycholog, logopeda.	Narzędzia informatyczne wspierające proces kształcenia uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, w tym z niepełnosprawnościami, wraz ze sprzętem niezbędnym do uruchomienia.	Co najmniej 1 zestaw.
	Nauczyciel	<p>SZAFKA DO PRZECHOWYWANIA I JEDNOCZESNEGO ŁADOWANIA ZESTAWU KOMPUTERÓW</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dostarczane rozwiązanie musi być produktem seryjnym, istniejącym na rynku i zaprojektowanym do przechowywania i jednoczesnego ładowania komputerów, • Szafka musi być oznaczona znakiem CE potwierdzającym zgodność z wymaganiami określonymi w dyrektywach unijnych dotyczących danego produktu, • Konstrukcja szafki oparta o stalowy korpus wykonany z blachy o grubości minimum 0,8 mm, zabezpieczonej antykorozyjnie poprzez malowanie proszkowe, • Kółka skrętne o minimalnej średnicy 100 mm, 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 podłoga. • , • Otwory wentylacyjne w obudowie umożliwiające swobodny przepływ powietrza, • Półki/przegrody w szafce umożliwiające przechowywanie odseparowanych o siebie laptopów oraz swobodne ich wkładanie i wyjmowanie, • Uchwyty zamontowane po obu bokach szafki służące do łatwego pchania i/lub ciągnięcia wózka, • 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, 	1 na klasę

		<ul style="list-style-type: none"> • Z tyłu szafki drzwi umożliwiające dostęp do gniazd zasilających 220V. Drzwi zamykane na klucz. Możliwość całkowitego wyjęcia drzwi bez konieczności użycia narzędzi, • Gniazda zasilające umożliwiające bezpośrednie podłączenie zasilaczy komputerów, • Gniazda zasilające 220V umieszczone z tyłu szafki tak aby nie było do nich dostępu od strony drzwi służących do wkładania i wyciągania komputerów, • Przegroda oddzielająca część z gniazdami 220V, a częścią na komputery musi posiadać otwory lub szczeliny do przełożenia przewodów zasilaczy, • Możliwość zasilania szafki z podłączonymi laptopami z gniazda elektrycznego o maksymalnym dopuszczalnym obciążeniu prądowym 16 A, poprzez zastosowanie automatycznego mechanizmu przełączającego odbiorniki, zabezpieczającego przed nadmiernym obciążeniem – tzw. sekvensera. Łączna moc sekvensera nie mniejsza niż 2500W, • Dostępne na zewnątrz (także po zamknięciu szafki) gniazdo Ethernet – RJ45 umożliwiające podłączenie do istniejącej w szkole sieci LAN, • Kabel zasilający od szafki o długości minimum 3m. Możliwość odpinania kabla zasilającego od szafki, • Fabrycznie przygotowane miejsce do montażu dodatkowego wentylatora. • Zamki w drzwiach przednich i tylnych obsługiwane przez różne klucze (nie dopuszczalne jest, aby drzwi tylne mogły być otwarte kluczykami drzwi przednich), • Gwarancja producenta na szafkę i podzespoły 3 lata od daty dostawy. <p>Możliwość dodatkowego zabezpieczenia w postaci stacji dokującej z kluczykiem, która unieruchamia i blokuje szafkę przy ścianie.</p>	
		Drukarka kolorowa formatu co najmniej A4 z duplekserem i skanerem o rozdzielczości minimum 300dpi	Co najmniej 1
		<p>Projektor multimedialny Jasność minimum 3000 ANSI lumenów Rozdzielczość minimum WXGA 1280x800 Wejście HDMI i USB. Wbudowany głośnik Możliwość montażu sufitowego Gwarancja na urządzeniu i źródło światła min 3 lata</p>	1 na klasę

wszystkie	Wszystkie	<p>Zaleca się doposażenie komputerów w monitory nabiurkowe, aby zapewnić w pełni ergonomiczne miejsce pracy. Monitory nabiurkowe zapewniają naturalną, zdrową postawę w trakcie wielogodzinnej pracy biurowej ponadto zapobiegają zmęczeniu i pogorszeniu wzroku. Minimum to matryca o wielkości 27" w rozdzielczość FHD 1920x1080 z wbudowaną technologią ochrony wzroku, w której skład wchodzi tryby zmniejszające emisję światła niebieskiego i eliminujące migotanie ekranu. Regulacja ustawienia monitora powinna umożliwiać pochycenie ekranu w zakresie co najmniej 25° (uwzględniając łącznie regulację pochycenia do przodu i do tyłu), obrót wokół własnej osi co najmniej o 60° - po 30° w obu kierunkach oraz regulację wysokości w zakresie minimum 120 mm. Alternowanie monitor jest przystosowany do montażu i zostanie zainstalowany na uchwycie biurkowym w standardzie VESA 100x100, zapewniającym regulację na minimum tym samym poziomie. Monitor musi być wyposażony w cyfrowy port wideo HDMI lub/i Display Port. Monitor musi posiadać minimalną gwarancję na okres 3 lat z możliwością rozszerzenia o kolejne 2 lata.</p>	1 na użytkownika
		<p>Monitor interaktywny, o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rozdzielczość UHD 3840x2160- przekątna uzależniona od wielkości sal • Tryb pracy potwierdzony przez producenta 16/7, • Dotykowy (dotyk zintegrowany – nie dopuszcza się nakładek dotykowych firm trzecich), • Posiadający bezpieczne połączenie z Internetem – kompatybilny z OSE, • Umożliwiający poprowadzenie lekcji bez podłączania dodatkowych urządzeń (zasoby chmurowe, obsługa podstawowych plików np. PDF, MP3, prezentacja, film itd.). • Współpraca monitora z popularnymi dyskami chmurowymi (np. Dysk Google, OneDrive) bez podłączania komputera. • 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 • Przeglądarka internetowa z możliwością pisania i rysowania po wyświetlonych stronach WWW. • Możliwość umieszczania grafik i zrzutów ekranu z urządzeń podłączonych do monitora na wbudowanej tablicy interaktywnej • 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). - • Objęty min 3 letnią gwarancją producenta. 	1 na klasę

1-3	Uczeń	<p>Typ Tablet</p> <p>Zastosowanie</p> <p>Przekątna ekranu dotykowego nie mniej niż 8"</p> <p>Rodzaj matrycy Matryca o szerokich kątach widzenia (typu IPS, PLS, VA, TFT, TDDI itp)</p> <p>Rozdzielczość ekranu minimalnie 1280x800 pix</p> <p>Jasność ekranu nie mniej niż 300 nit</p> <p>Kontrast ekranu nie mniej niż 1000:1</p> <p>Wydajność nie mniej niż 4 rdzeniowy, (2 rdzenie taktowanie nie mniej niż 2GHz)</p> <p>Pamięć operacyjna RAM nie mniej niż 2GB</p> <p>Parametry pamięci masowej nie mniej niż 32GB wraz z możliwością rozszerzenia pamięci za pomocą karty microSD, w przypadku braku możliwości rozszerzenia nie mniej niż 128GB</p> <p>Wyposażenie multimedialne</p> <p>Wymagania dotyczące baterii i zasilania nie mniej niż 5000 mAh</p> <p>Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami Android ze wsparciem przynajmniej 2 lat dużych aktualizacji systemu i 3 lat aktualizacji bezpieczeństwa od wprowadzenia modelu do produkcji</p> <p>Certyfikaty i standardy ISO14001 oraz ISO9001</p> <p>Ergonomia</p> <p>Aparat główny nie mniej niż 5 MP</p> <p>Aparat przedni nie mniej niż 2 MP</p> <p>Waga i wymiary waga nie więcej niż 400g (sam tablet)</p> <p>Waga i wymiary dla wersji wzmocnionych (Rugged) waga nie więcej niż 500g (sam tablet)</p> <p>Łączność</p> <p>WiFi 802.11 a/b/g/n/ac (lub zapis uproszczony)</p> <p>Bluetooth nie mniej niż Bluetooth 5.0</p> <p>Wbudowany modem (jeśli wymagany) z obsługą 3G oraz 4G (LTE)</p> <p>USB USB Typu C lub micro USB</p> <p>Złącze słuchawkowe Jack 3.5mm</p> <p>Głośniki wbudowane nie mniej niż 1 głośnik</p> <p>System lokalizacji GPS</p> <p>Czujniki Akcelerometr, żyroskop, geomagnetyczny, czujnik światła</p> <p>Rysik N/D</p> <p>Norma określająca poziom odporności na wodę i kurz (OPCJONALNIE) IP52 lub IP68 lub równoważny</p> <p>Bezpieczeństwo wbudowany na etapie produkcji moduł szyfrujący</p> <p>Warunki gwarancji 3 lata w systemie Door 2 Door</p> <p>Ochrona przed kradzieżą możliwość zdalnej blokady urządzenia z możliwością wyświetlenia ekranu informacyjnego o właścicielu sprzętu</p>	1 na ucznia
-----	-------	--	-------------

		<p>Możliwość otrzymywania powiadomień wyskakujących powiadomienia wyskakujące na ekranie urządzenia</p> <p>Możliwość masowej, zdalnej konfiguracji po wyjęciu z pudełka poprzez konfigurację rozumiemy: możliwość zainstalowania aplikacji z pliku .apk, ustawienia aplikacji na ekranie we wskazanym miejscu, ustawienie dowolnej wybranej tapety i wygaszacza ekranu, tak aby użytkownik nie mógł go zmienić, konfiguracja nazwy i hasła do dowolnej ilości sieci WiFi</p> <p>Możliwość umieszczenia pliku/folderu na ekranie urządzenia w sposób zdalny Tak</p> <p>Wyłączenie trybu debugowania przez USB Tak</p> <p>Blokowanie instalacji aplikacji z nieznanymi źródłami Tak</p> <p>Wyłączenie przywracania trybu fabrycznego Tak</p> <p>Zezwalaj/nie zezwalaj na instalację określonych aplikacji (podaj nazwę pakietu/ów) Tak</p> <p>Zapobiegaj odinstalowaniu aplikacji (podaj nazwę pakietu/ów) Tak</p> <p>Możliwość zablokowania wchodzenia w tryb samolotowy Tak</p> <p>Możliwość zablokowania wyłączenia/włączenia WiFi Tak</p>	
Etap edukacyjny	Adresat	Wymagania	Liczba
4-8	Uczeń	<p>Typ Tablet</p> <p>Zastosowanie</p> <p>Przekątna ekranu dotykowego nie mniej niż 10"</p> <p>Rodzaj matrycy Matryca o szerokich kątach widzenia (typu IPS, PLS, VA, TFT, TDDI itp)</p> <p>Rozdzielczość ekranu minimalnie 1920x1080 pix</p> <p>Jasność ekranu nie mniej niż 300 nit</p> <p>Kontrast ekranu nie mniej niż 1000:1</p> <p>Wydajność nie mniej niż 4 rdzeniowy, (2 rdzenie taktowanie nie mniej niż 2GHz)</p> <p>Pamięć operacyjna RAM nie mniej niż 4GB</p> <p>Parametry pamięci masowej nie mniej niż 64GB wraz z możliwością rozszerzenia pamięci za pomocą karty microSD, w przypadku braku możliwości rozszerzenia nie mniej niż 256GB</p> <p>Wymagania dotyczące baterii i zasilania nie mniej niż 7000 mAh</p> <p>Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami Android ze wsparciem przynajmniej 2 lat dużych aktualizacji systemu i 3 lat aktualizacji bezpieczeństwa od wprowadzenia modelu do produkcji</p> <p>Certyfikaty i standardy ISO14001 oraz ISO9001</p> <p>Ergonomia</p> <p>Aparat główny nie mniej niż 5 MP</p> <p>Aparat przedni nie mniej niż 2 MP</p> <p>Waga i wymiary waga nie więcej niż 500g (sam tablet)</p> <p>Waga i wymiary waga nie więcej niż 700g (sam tablet)</p>	1 na ucznia

		<p>Łączność</p> <p>WiFi 802.11 a/b/g/n/ac (lub zapis uproszczony)</p> <p>Bluetooth nie mniej niż Bluetooth 5.0</p> <p>Wbudowany modem (jeśli wymagany) z obsługą 3G oraz 4G (LTE)</p> <p>USB USB Typu C</p> <p>Złącze słuchawkowe Jack 3.5mm</p> <p>Głośniki wbudowane nie mniej niż 2 głośniki z funkcją stereo</p> <p>System lokalizacji GPS</p> <p>Czujniki Akcelerometr, żyroskop, geomagnetyczny, czujnik światła</p> <p>Rysik N/D</p> <p>Norma określająca poziom odporności na wodę i kurz (OPCJONALNIE) IP52 lub IP68 lub równoważny</p> <p>Bezpieczeństwo wbudowany na etapie produkcji moduł szyfrujący</p> <p>Warunki gwarancji 3 lata w systemie Door 2 Door</p> <p>Ochrona przed kradzieżą możliwość zdalnej blokady urządzenia z możliwością wyświetlenia ekranu informacyjnego o właścicielu sprzętu</p> <p>Możliwość otrzymywania powiadomień wyskakujących powiadomienia wyskakujące na ekranie urządzenia</p> <p>Możliwość masowej, zdalnej konfiguracji po wyjęciu z pudełka poprzez konfigurację rozumiemy: możliwość zainstalowania aplikacji z pliku .apk, ustawienia aplikacji na ekranie we wskazanym miejscu, ustawienie dowolnej wybranej tapety i wygaszacza ekranu, tak aby użytkownik nie mógł go zmienić, konfiguracja nazwy i hasła do dowolnej ilości sieci WiFi</p> <p>Możliwość umieszczenia pliku/folderu na ekranie urządzenia w sposób zdalny Tak</p> <p>Wyłączenie trybu debugowania przez USB Tak</p> <p>Blokowanie instalacji aplikacji z nieznanymi źródłami Tak</p> <p>Wyłączenie przywracania trybu fabrycznego Tak</p> <p>Zezwalaj/nie zezwalaj na instalację określonych aplikacji (podaj nazwę pakietu/ów) Tak</p> <p>Zapobiegaj odinstalowaniu aplikacji (podaj nazwę pakietu/ów) Tak</p> <p>Możliwość zablokowania wchodzenia w tryb samolotowy Tak</p> <p>Możliwość zablokowania wyłączenia/włączenia WiFi Tak</p>	
4-8	Uczeń	<p>Typ Tablet z rysikiem</p> <p>Zastosowanie</p> <p>Przekątna ekranu dotykowego nie mniej niż 10"</p> <p>Rodzaj matrycy Matryca o szerokich kątach widzenia (typu IPS, PLS, VA, TFT, TDDI itp)</p> <p>Rozdzielczość ekranu minimalnie 1920x1080 pix</p> <p>Jasność ekranu nie mniej niż 300 nit</p> <p>Kontrast ekranu nie mniej niż 1000:1</p> <p>Wydajność nie mniej niż 4 rdzeniowy, (2 rdzenie taktowanie nie mniej niż 2GHz)</p> <p>Pamięć operacyjna RAM nie mniej niż 4GB</p>	1 na ucznia

	<p>Parametry pamięci masowej nie mniej niż 64GB wraz z możliwością rozszerzenia pamięci za pomocą karty microSD, w przypadku braku możliwości rozszerzenia nie mniej niż 256GB</p> <p>Wyposażenie multimedialne</p> <p>Wymagania dotyczące baterii i zasilania nie mniej niż 7000 mAh</p> <p>Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami Android ze wsparciem przynajmniej 2 lat dużych aktualizacji systemu i 3 lat aktualizacji bezpieczeństwa od wprowadzenia modelu do produkcji</p> <p>Certyfikaty i standardy ISO14001 oraz ISO9001</p> <p>Ergonomia</p> <p>Aparat główny nie mniej niż 5 MP</p> <p>Aparat przedninie nie mniej niż 2 MP</p> <p>Waga i wymiary waga nie więcej niż 500g (sam tablet)</p> <p>Waga i wymiary waga nie więcej niż 700g (sam tablet)</p> <p>Łączność</p> <p>WiFi 802.11 a/b/g/n/ac (lub zapis uproszczony)</p> <p>Bluetooth nie mniej niż Bluetooth 5.0</p> <p>Wbudowany modem (jeśli wymagany) z obsługą 3G oraz 4G (LTE)</p> <p>USB USB Typu C</p> <p>Złącze słuchawkowe Jack 3.5mm</p> <p>Głośniki wbudowane nie mniej niż 2 głośniki z funkcją stereo</p> <p>System lokalizacji GPS</p> <p>Czujniki Akcelerometr, żyroskop, geomagnetyczny, czujnik światła</p> <p>Rysik Rysik dedykowany przez producenta urządzenia / o grubości końcówki nie większej niż 0,8 mm</p> <p>Norma określająca poziom odporności na wodę i kurz (OPCJONALNIE) IP52 lub IP68 lub równoważny</p> <p>Bezpieczeństwo wbudowany na etapie produkcji moduł szyfrujący</p> <p>Warunki gwarancji 3 lata w systemie Door 2 Door</p> <p>Ochrona przed kradzieżą możliwość zdalnej blokady urządzenia z możliwością wyświetlenia ekranu informacyjnego o właścicielu sprzętu</p> <p>Możliwość otrzymywania powiadomień wyskakujących powiadomienia wyskakujące na ekranie urządzenia</p> <p>Możliwość masowej, zdalnej konfiguracji po wyjęciu z pudełka poprzez konfigurację rozumiemy: możliwość zainstalowania aplikacji z pliku .apk, ustawienia aplikacji na ekranie we wskazanym miejscu, ustawienie dowolnej wybranej tapety i wygaszacza ekranu, tak aby użytkownik nie mógł go zmienić, konfiguracja nazwy i hasła do dowolnej ilości sieci WiFi</p> <p>Możliwość umieszczenia pliku/folderu na ekranie urządzenia w sposób zdalny Tak</p> <p>Wyłączenie trybu debugowania przez USB Tak</p> <p>Blokowanie instalacji aplikacji z nieznanymi źródłami Tak</p> <p>Wyłączenie przywracania trybu fabrycznego Tak</p> <p>Zezwalaj/nie zezwalaj na instalację określonych aplikacji (podaj nazwę pakietu/ów) Tak</p>	
--	--	--

		Zapobiegaj odinstalowaniu aplikacji (podaj nazwę pakietu/ów) Tak Możliwość zablokowania wchodzenia w tryb samolotowy Tak Możliwość zablokowania wyłączenia/włączenia WiFi Tak	
--	--	---	--