

Załącznik 1c

Specyfikacja urządzeń komputerowych ujętych w wyposażeniu pracowni przedmiotowych w liceach ogólnokształcących:

- Pracownia matematyczna poziom rozszerzony,
- Pracownia matematyczna poziom podstawowy,
- Pracownia chemiczna.

Tablica interaktywna

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Technologia	pozycjonowanie w podczerwieni
Przekątna tablicy	Min. 83"
Przekątna powierzchni roboczej	Min. 79"
Rodzaj powierzchni	<ul style="list-style-type: none"> – Magnetyczna – Matowa – Suchościeralna – Uszkodzenie nie wpływa na działanie tablicy
Sposób obsługi	Palec lub dowolny wskaźnik
Format obrazu	4:3
Rozdzielczość	Min. 32768 x 32768
Dokładność odczytu	Min. 1 mm
Prędkość kursora	120 cali/sekundę
Czas reakcji	Max. 6 ms
Komunikacja	USB
Paski skrótów	Po obu stronach tablicy
Wymiary tablicy	1730 x 1237 mm
Wymiary powierzchni roboczej	1641 x 1148 mm
Waga tablicy	Max. 20 kg
Zasilanie	Port USB
Akcesoria	<ul style="list-style-type: none"> – Inteligentna półka na 4 szt. pisaków, rozpoznająca kolor podniesionego pisaka – Kabel USB (7,5m) – Pisaki (4 sztuki) – Płyta CD z oprogramowaniem – Uchwyty do montażu na ścianie – Wskaźnik teleskopowy
Akcesoria opcjonalne	Mobilny stojak
Ogólne cechy oprogramowania	<ul style="list-style-type: none"> – <u>Oprogramowanie dostarczane przez producenta tablicy interaktywnej</u> – <u>Oprogramowanie w polskiej wersji językowej</u> – <u>Licencja dla szkoły</u> – możliwość zainstalowania oprogramowania na dowolnej liczbie komputerów będących w posiadaniu szkoły – <u>Zgodne z system operacyjnym</u> – Windows 7, 8, 8.1, 10 – <u>Oprogramowanie musi współpracować z paskami skrótów i półką interaktywną tablicy</u>
Narzędzia ułatwiające prowadzenie zajęć	<ul style="list-style-type: none"> – Wirtualne pisaki – możliwość nanoszenia notatek za pomocą cyfrowego atramentu, możliwość wyboru pomiędzy długopisem, podkreślaczem, długopisem teksturowym i długopisem laserowym. Możliwość płynnej zmiany grubości pisaka – Możliwość tworzenia prostych wykresów kołowych i histogramów, nadawania nazw poszczególnym wartościom

	<ul style="list-style-type: none"> - Możliwość wyboru koloru pisaka w modelu RGB - Funkcje koncentrujące uwagę słuchaczy na istotnym fragmencie – reflektor z możliwością edycji kształtu, kurtyna która umożliwi zakrycie ekranu i przesuwanie go wg zdefiniowanego kierunku w pionie lub poziomie - Inteligentny długopis – rozpoznający odręcznie naszkicowane figury geometryczne - Rozpoznawanie pisma odręcznego – Funkcja rozpoznawania pisma odręcznego łącznie z rozpoznawaniem polskich znaków i jego konwersja na tekst komputerowy. - Funkcja „chwytania obrazu” – przesuwanie całej zawartości ekranu dostępnej za pomocą dedykowanej funkcji - Import plików multimedialnych – możliwość zaimportowania do prezentacji plików graficznych oraz filmów - Możliwość wstawiania tabel z możliwością wyboru wielkości tabeli przy wstawianiu (wyboru ilości kolumn i wierszy), wypełniania komórek kolorem i tekstem - Możliwość podziału powierzchni rysowania na dwie części, na których można pisać różnymi kolorami lub gdzie każda część jest oddzielną stroną <p>Edycja narysowanych obiektów. Możliwość zmiany grubości i koloru już narysowanych obiektów, blokowania obiektów, porządkowania kolejności (warstw) obiektów, tworzenie pionowych i poziomych odbić, dodawanie do każdego obiektu hiperłącza do strony internetowej lub pliku na komputerze.</p>
Przedmiotowe narzędzia edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> - Wbudowana baza figur geometrycznych – pozwala na łatwe wstawienie figur oraz brył geometrycznych do prezentacji - Interaktywne narzędzia do geometrii – linijka, ekierka, kątomierz, cyrkiel umożliwiający zakreślenie pełnego koła oraz jego wycinka - Baza wewnętrzna dodatkowych narzędzi do nauki matematyki i fizyki <p>Wewnętrzna baza obrazków pomagających w edukacji oraz możliwość dodawania własnych plików z komputera</p>
Narzędzia edycyjne	<ul style="list-style-type: none"> - Klonowanie obiektów graficznych – możliwość klonowania obiektów bez konieczności uruchamiania funkcji kopiuj/wklej - Wypełnianie i edycja obiektów – możliwość wypełnienia kolorem obiektów narysowanych za pomocą pisaków w oprogramowaniu <p>Eksport stron z oprogramowania – możliwość zapisania materiału w formacie zgodnym z oprogramowaniem tablicy oraz możliwość wyeksportowania notatek do formatu PDF, oraz jako obraz do formatu BMP, PNG oraz JPEG</p>
Gwarancja	Min. 5-letnia gwarancja producenta tablicy interaktywnej realizowana przez autoryzowany serwis w Polsce. Gwarancja na powierzchnie min.1 rok

Projektor multimedialny

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Technologia wyświetlania	DLP
Rozdzielczość natywna	min. XGA (1.024 x 768), format 4:3
Kontrast	min. 15000:1
Jasność	min. 3300 ANSI lm
Żywotność lampy w trybie ekonomicznym	min. 7000 godz.
Wymagane złącza (min.)	1 x wejście HDMI 2 x wejście VGA (D-Sub 15) 1 x wejście VGA (D-Sub 15) 1 x wejście Composite 2 x wejście audio mini-jack 3.5mm 1 x wyjście audio mini-jack 3.5mm 1 x wejście audio RCA Stereo

	1 x RJ45 1 x RS232 1 x USB
Wymagane parametry obiektywu	Współczynnik odległości powalający na uzyskanie obrazu o przekątnej 80" z zakresu odległości wynoszącego 90 cm – 102 cm
Wymagane funkcje/cechy projektora	Menu ekranowe w języku polskim Możliwość sterowania funkcjami projektora przez sieć LAN Możliwość sterowania projektorem za pomocą RS232 Korekcja efektu trapezowego min. W pionie w zakresie wynoszącym min. +/-30° 3D Ready – wsparcie dla 3D w trybach Frame Packing oraz Side by Side Blokada hasłem dostępu do menu projektora Tryb tablicy kolorowej Wbudowany głośnik o mocy min. 10W
Akcesoria dołączone do zestawu	Pilot Przewód zasilający Przewód VGA (D-Sub 15) Instrukcja obsługi Zasłonka obiektywu
Gwarancja	Min. 5 lat na projektor oraz 3 lata (lub max. 2000 godzin, cokolwiek w kolejności nastąpi pierwsze) na lampę
Akcesoria dodatkowe dołączone do zestawu	<ol style="list-style-type: none"> Kabel HDMI V1.3 Typ A M/M HQ ze wzmacniaczem 15m, FullHD(1080p) Kabel audio Jack stereo 3.5 mm męski- 3.5 mm męski 3.00 m Przedłużacz zasilania 15m - projektor – gniazdo sieci 230V. Głośniki stereofoniczne 2 szt. o parametrach: <ul style="list-style-type: none"> Drewniana obudowa (zamiennie mdf) Moc głośników min. 14W Częstotliwość głośników 100Hz-20kHz 1 wyjście mini jack 1 wejście mini jack Uchwyt ścienny do projektora o parametrach: <ul style="list-style-type: none"> Maksymalne obciążenie 25 kg Możliwość obrotu – nie wymagane Możliwość pochylecia w osi projektora +/- 15°, na boki +/- 22.5° Możliwość regulacji długości ramienia od punktu mocowania 8 - 114 cm Możliwość ukrycia przewodów w uchwycie - nie Kolor biały Materiał stal

Drukarka laserowa i skaner

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Typ	Urządzenie wielofunkcyjne monochromatyczne A4 (drukarka, skaner, kopiarka, fax)
Szybkość drukowania	45 str./min
Czas pierwszego wydruku	5 sekund
Rozdzielczość drukowania	1200 x 1200 dpi
Czcionki druku	80 skalowanych czcionek PCL, 130 czcionek PostScript
Języki druku	PCL5e, PCL6, IBM-PPR, Epson-FX, XPS, PDF, Emulacja PostScript3
Zespół drukowania	Dupleks mechaniczny
Rozdzielczość skanowania	600 x 600 dpi
Szybkość skanowania	Do 6 sekund stronę w kolorze i 2 sekund stronę w trybie monochromatycznym
Głębina kolorów	Wejście 48 bit/Wyjście 24 bit
Podawanie dokumentów	Automatyczny podajnik dokumentów wraz z duplexem na 50 arkuszy, skaner płaski
Format	M-TIFF, PDF, XPS, JPEG, PNG

Książka adresowa	LDAP lub 300 adresów e-mail i 20 grup adresowych
Skanowanie do	FTP, HTTP, E-mail, TWAIN, CIFS, pamięci USB
Maksymalny czas wykonania pierwszej kopii	10 sekund
Szybkość kopiowania	do 37 kopii/min
Rozdzielczość kopiowania	do 600 x 600dpi
Zmniejszanie/powiększanie	Zoom 25-400%
Maksymalna liczba kopii	99
Złącza (faksowanie)	RJ11 x 2 (linia/tel), PSTN, Linia PBX
Szybkość (faksowanie)	ITU-T G3(Super G3) do 33,6kbps, do 2 s/str.
Szybkie wybieranie (faksowanie)	40 przycisków szybkiego wybierania, 200 numerów szybkiego wybierania
Lista rozgłaszania (faksowanie)	Maksimum 100
Pamięć stron (faksowanie)	4MB
Panel operatorski	Podświetlany kolorowy ekran dotykowy o przekątnej minimum 15 cm.
Złącza	Port USB 2.0, Ethernet 10/100/1000BaseTX
Komunikacja bezprzewodowa	Tak, moduł bezprzewodowej karty sieciowej wbudowanej w urządzenie.
Kompatybilność z systemami operacyjnymi	Server 2003 (32-bit & 64-bit) / Server 2008 (32-bit & 64-bit) / Server 2008 R2 (64-bit) / Vista (32-bit & 64-bit) / 7 (32-bit & 64-bit); Mac OS X 10.4.0 - 10.7.2
Dodatkowe oprogramowanie	Oprogramowanie producenta drukarki lub równoważne do monitorowania wykorzystania urządzenia oraz nakładania ograniczeń posiadające następujące funkcje: - funkcjonować w środowisku Windows; - obsługiwać zarówno drukarki sieciowe (czyli podłączone do sieci Ethernet poprzez wbudowaną w drukarkę wewnętrzną kartę sieciową) jak i drukarki podłączone lokalnie (przez port USB i/lub LPT) - podawać nazwy użytkowników (np. ich loginy) drukujących poszczególne wydruki; - podawać nazwy drukowanych plików, liczbę stron, datę i godzinę przeprowadzenia danego wydruku; - możliwość wpisania kosztów materiałów eksploatacyjnych, oraz kosztu użycia zwykłej kartki, folii i nalepek; - podawać koszt przeprowadzonego wydruku z możliwością rozróżnienia wydruków o małym i dużym pokryciu (wymagane jest rozróżnianie przynajmniej 5 różnych poziomów pokrycia, i przyznawanie im odpowiednich kosztów); - możliwość nakładania ograniczeń ilościowych na liczbę drukowanych stron oraz na koszty wydruku, w ujęciu dziennym, tygodniowym i miesięcznym.
Pojemność papieru	Podajnik 1: 530 arkuszy 80 g/m ² ; Podajnik uniwersalny: 100 arkuszy 80 g/m ² ; Możliwość instalacji dodatkowego podajnika papieru o pojemności 530 arkuszy 80g/m ²
Format papieru	Podajnik 1: A4, A5, B5 Podajnik uniwersalny: A4, A5, B5, A6, Koperty: Com-9, Com-10, DL, C5, C6, nośniki (baner) do 130 cm długości Druk dwustronny: A4, B5, A5
Gramatura papieru	Podajnik 1: 60 – 160 g/m ² ; Druk dwustronny: 60 – 120 g/m ² ; Podajnik uniwersalny: 60 – 160 g/m ² Podajnik skanera: 60 – 105 g/m ²
Odbiornik papieru	Do 150 arkuszy stroną zadrukowaną do dołu
Pamięć	Standardowa pamięć RAM: 512 MB
Szybkość procesora	667 MHz
Obciążenie	Maksymalne obciążenie do 100 000 stron miesięcznie

Gwarancja	3 lata gwarancji producenta drukarki - naprawa w miejscu instalacji w ciągu 24h od daty zgłoszenia lub sprzęt zastępczy.
Wymagane dokumenty	Certyfikat ISO 9001:2008 producenta oferowanego sprzętu Certyfikat ISO 14001:2004 producenta oferowanego sprzętu Na żądanie Zamawiającego oferent w terminie 3 dni przedstawi wymagane dokumenty potwierdzające spełnienie powyższych warunków
Materiały eksploatacyjne	Wymagana rozdzielność bębna i tonera.
Wydajność materiałów eksploatacyjnych	Urządzenie dostarczone z tonerem o wydajności 2000 str zgodnie z ISO/ISC 19752. Urządzenie powinno mieć możliwość zastosowania tonerów o wydajności: minimum 12000 zgodnie z ISO/ISC 19752

Laptop

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej,
Ekran / Typ	TFT 15.6" LED FHD o rozdzielczości 1920x1080, z powłoką matową, nie dopuszcza się matrycy typu "glare".
Wydajność / Procesor	Procesor dwurdzeniowy uzyskujący wynik co najmniej 4640 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php (na dzień nie wcześniejszy niż 01.10.2016). W ofercie wymagane podanie producenta i modelu procesora. Do oferty należy załączyć wydruk ze strony potwierdzający ww. wynik.
Pamięć operacyjna RAM	Min. 8GB DDR4 Mhz
Chipset	Zaprojektowany i wykonany do pracy w komputerach przenośnych rekomendowany przez producenta procesora.
Obudowa	- Dopuszczalne kolory - czarny, srebrny, grafitowy, szary lub ich kombinacje.
Parametry pamięci masowej	Min. 1x 1 TB SATA, prędkość obrotowa 5400 obr./min. lub Min. 1x 256 GB SSD Dysk twardy musi zawierać partycję recovery – na partycji musi znajdować się obraz zainstalowanych i skonfigurowanych elementów tj.: - systemu operacyjnego - oprogramowania biurowego - oprogramowania antywirusowego Partycja musi zapewniać przywrócenie systemu operacyjnego, zainstalowanego i skonfigurowanego w/w oprogramowania.
Karta graficzna	Zintegrowana ze wsparciem dla OpenGL 4.4, OpenCL 2.0, Microsoft DirectX 12. Powinna osiągać w teście wydajności: PassMarkPerformanceTest wynik min. 930 punktów w G3D Rating (wynik dostępny: http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php) (na dzień nie wcześniejszy niż 01.10.2016)
Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane dwa głośniki stereo oraz cyfrowy mikrofon, napęd optyczny 8x DVD +/- RW Super Multi Dual Layer wewnętrzny (z oprogramowaniem do nagrywania płyt DVD oraz odtwarzania płyt DVD Video). Kamera - wbudowana, o parametrach: - HD 1280 x 720 rozdzielczość - 720p HD audio/video nagrywanie - High Dynamic Range Imaging (HDR)
Urządzenie wskazujące	Touch Pad (płytką dotykowa) wbudowana w obudowę notebooka
Połączenia i karty sieciowe	- Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 (WOL) - WLAN 802.11 ac wraz z Bluetooth
Porty/złącza (wbudowane)	1 x Złącze RJ-45 (podłączenie sieci lokalnej) 1 x Czytnik Kart pamięci SD™ Min. 3 x USB w tym:

	<ul style="list-style-type: none"> - Min. 1 x USB 3.0 - Min. 1 x USB 2.0 1 x VGA (D-Sub), 1 x Gniazdo mikrofonowe/Gniazdo słuchawkowe (Combo) 1 x HDMI 1 x zasilanie DC-in
Klawiatura	Pełnowymiarowa z wydzielonymi pełnowymiarowymi klawiszami numerycznymi w prawej części klawiatury, w układzie US-QWERTY, polskie znaki zgodne z układem MS Windows "polski programisty", klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy).
Wymagania dotyczące baterii i zasilania	Litowo-jonowa 4 komorowa 32 Wh – czas pracy min. 4h według karty katalogowej producenta.
Zasilacz	Zewnętrzny, pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz,
System operacyjny	Równoważny - zainstalowany 64-bitowy system operacyjny Microsoft Windows 10 Professional PL Stabilny system operacyjny umożliwiający aktualizację do najnowszej wersji w pełni obsługujący pracę w domenie i kontrolę użytkowników w technologii Active Directory, umożliwiający konfigurację systemu w technologii Group Policy, udostępniający pracę przynajmniej w dwóch językach interfejsu graficznego, gwarantujący zgodność sterowników z urządzeniami peryferyjnymi oraz oprogramowaniem użytkowym.
Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> - Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu - Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu - Oferowany model notebooka musi posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanego modelu notebooka z systemem operacyjnym Windows 10, - Oferowany model notebooka musi być zgodny z normą Energy Star 5.0 - Deklaracja zgodności CE <p>Na żądanie Zamawiającego oferent w terminie 3 dni przedstawi wymagane dokumenty potwierdzające spełnienie powyższych warunków</p>
Wsparcie techniczne producenta	<p>A) Dostęp do aktualizacji systemu BIOS, podręczników użytkownika, najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta komputera numeru seryjnego lub modelu komputera</p> <p>B) Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu Komputera.</p> <p>C) Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera, (ogólnopolski numer o zredukowanej odpłatności 0-800/0-801) dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego: zgłoszenie awarii sprzętu, zgłoszenie zapytania technicznego.</p> <p>D) W celu uniknięcia błędów kompatybilności Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy zestawu oraz podzespoły montowane przez Producenta były przez niego certyfikowane. Wykonawca niebędący producentem oferowanego sprzętu nie może samodzielnie dokonywać jego modyfikacji.</p>
Waga i wymiary	<ul style="list-style-type: none"> - Waga max do 2300 g z baterią i napędem optycznym, - Wymiary max 382 (szerokość) x 260 (głębokość) x 31 (wysokość) mm
Bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none"> - Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika. - Zabezpieczenie dysku twardego hasłem użytkownika. - Złącze typu Kensington Lock. - Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego - Trusted Platform Module

Warunki gwarancji	<p>a) Gwarancja producenta komputera min. 12 miesięcy</p> <p>b) Gwarancja na baterię min. 12 miesięcy.</p> <p>c) Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta</p> <p>d) Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z wymogami normy ISO9001</p>
--------------------------	---

Wizualizer

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Sensor (przetwornik)	CMOS
Ilość pikseli (efektywna)	8M
Rozdzielczość (efektywna)	Full HD 1080p (1920 x 1080)
Częstotliwość odświeżania	30 fps (maks.) FPS
Zoom cyfrowy	16
Obszar skanowania	580 x 326 mm
Fokus	Automatyczny/ręczny
Typ głowicy	Gęsia szyja
Wbudowana pamięć	128 MB
Zapis na karcie pamięci (typ)	karta SDHC port USB OTG
Typ oświetlenia	LED
Wyjścia video	HDMI RGB (VGA)
Wejścia video	HDMI RGB (VGA)
Porty komunikacyjne	Mini USB USB 2.0
Waga	Max 2,5 kg
Pobór mocy	Max. 12,8 Watt
Zasilacz	Zewnętrzny
Akcesoria w zestawie	instrukcja obsługi, oprogramowanie, pilot, kabel zasilający, zasilacz
Gwarancja	5 lat

Oprogramowanie dla ucznia niedowidzącego na USB

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Typ	Przenośne oprogramowanie z nośnikiem wersja USB
Zastosowanie	Wspomaganie pracy z wykorzystaniem komputera dla osób niepełnosprawnych
Funkcje	<ul style="list-style-type: none"> – możliwość instalacji programu na wielu komputerach, warunkiem uruchomienia programu jest umieszczenie „klucza” w złączu USB – płynna nawigacja i powiększenie od 1 do 36 x – 8 różnych trybów powiększania: pełny, nakładka, lupa, linijka, lub część w 4 odmianach – zaawansowane wygładzanie krawędzi czcionek – filtracja kolorów polepsza czytelność tekstu i grafiki, zmniejszając zmęczenie oczu; opcje rozszerzenia kolorów zawierają szereg mechanizmów zmiany kolorów, jasności i kontrastu – rozszerzenie kursora dla łatwiejszego jego znajdowania, można zmieniać wielkość i kolor wskaźnika oraz aktywować poszukiwacz wskaźnika – automatyczne przesuwanie kursora do powiększanego pola – wsparcie dwóch monitorów pozwala pracować osobom słabowidzącym i widzącym na jednym komputerze w trybach: powiększenie poszerzone o drugi monitor, powiększenie skopiowane na drugim monitorze oraz jednoczesne wyświetlanie obrazu powiększonego i niepowiększonego – czytanie wszystkich elementów ekranu głosem syntetycznym (regulowana ilość czytanej informacji i prędkości mowy) – narzędzia do szybkiego i łatwego czytania dokumentów, stron internetowych i poczty elektronicznej; czytanie w odpowiedniej aplikacji bez zmiany wyglądu dokumentu i czytanie dokumentów w specjalnym oknie, w którym tekst jest sformatowany dla lepszej czytelności – elastyczne ustawianie częstotliwości komunikatów głosowych umożliwiające ograniczenie komunikatów słownych do poziomu wymaganego przez użytkownika – w zestawie polski syntezytor mowy oraz syntezytory dla języków: angielskiego, francuskiego, niemieckiego, włoskiego i hiszpańskiego; współpracuje z programowymi syntezytorami mowy (dla języka polskiego: Ivona, Syntalk, Spiker, RealSpeak) – indywidualne ustawienia konfiguracji zapisywane na nośniku USB, dzięki czemu są automatycznie ładowane przy kolejnym uruchomieniu – nagrywanie – pozwala na przetwarzanie tekstu dokumentów, stron internetowych, emaili na pliki audio, które można następnie przenieść do urządzeń mobilnych i słuchać w dowolnym miejscu. Nagrane pliki można zapisać bezpośrednio na liście, w iTunes lub Windows Media Player i automatycznie zsynchronizować z urządzeniem przenośnym. – czytanie w tle – pozwala na odczytywanie dokumentów, stron internetowych, poczty elektronicznej gdy jednocześnie wykonujesz inne czynności na komputerze. – czytanie od kursora – pozwala na uruchomienie aplikacji odczytu od miejsca położenia kursora w dokumencie lub na stronie internetowej poprzez naciśnięcie jednego klawisza. – obsługa kamery – można zastosować kamerę internetową do przeglądania oraz powiększania bezpośrednio na ekranie komputera materiałów drukowanych takich jak: rachunki, zdjęcia, czasopisma, etykiety leków i inne. Proste przyciski pozwalają na powiększanie i pomniejszanie oglądanego obrazu, wybór kontrastu, kolorów oraz przełączanie pomiędzy trybem pełnoekranowym i podzielonym, gdzie po jednej stronie ekranu możesz oglądać obraz z kamery, a po drugiej elementy systemu Windows.

	<ul style="list-style-type: none"> - rozszerzone funkcje wyszukiwarki internetowej – możliwość wyszukiwania określonych wyrazów, zwrotów na stronach internetowych lub przeglądanie strony w celu znalezienia żądanych informacji. Podczas nawigacji po stronie internetowej każdy znaleziony element jest zaznaczany i odczytywany. Po odnalezieniu szukanego elementu może on być odczytany od tego miejsca. - system w pełni spolszczony, łącznie z instrukcją obsługi, współpraca z systemem: MS Windows 10
Dodatkowe wymagania	Współpraca z dedykowanymi urządzeniami wskazującymi oraz urządzeniami służącymi do wprowadzania tekstu

Klawiatura dla niepełnosprawnych

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Typ	Klawiatura
Zastosowanie	Wspomaganie pracy z wykorzystaniem komputera dla osób niepełnosprawnych
Wymiary	Klawiatura: ok. 44,5 x 14 x 2,5 cm (+/- 10% każdej wartości)
Waga	Klawiatura: ok. 880 g (+/- 20% wartości)
Dodatkowe wymagania	<p>Klawiatura - dedykowana oraz zgodna z dostarczonym oprogramowaniem dla pozycji „Oprogramowanie dla ucznia niedowidzącego na USB”:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kontrastowe napisy zgodne z wymaganiami dla osób niedowidzących (np. czarne napisy na żółtych klawiszach), - dostęp do najważniejszych funkcji oprogramowania tj. uruchomienie programu, zwiększanie i zmniejszanie powiększenia, aktywowanie rozszerzenia koloru i kursora, włączanie i wyłączanie mowy i zmiana jej prędkości, - możliwość przypisania dowolnemu klawiszowi funkcyjnemu, wybranych przez Użytkownika komend programu dedykowanego, funkcji internetowych czy multimedialnych, aplikacji, czy stron internetowych itp. - klawiatura zawiera dwa porty USB, umieszczone w dogodnych (łatwy dostęp) miejscach, do których można podłączyć np. mysz, pendrive, czy lampkę LED. - powiększone, kontrastowe i trwałe opisy, - standardowy układ qwerty z 104 klawiszami, - klawisze funkcyjne umożliwiające dostęp do najważniejszych funkcji zgodnego oprogramowania, - możliwość przypisania klawiszom funkcyjnym wybranych komend, aplikacji, stron internetowych lub dokumentów, - złącze USB - obsługiwane systemy operacyjne MS Windows 10

Manipulator (mysz)

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Typ	Mysz typu trackball
Zastosowanie	Wspomaganie pracy z wykorzystaniem komputera dla osób niepełnosprawnych
Dodatkowe wymagania	<p>Mysz komputerowa typu trackball</p> <ul style="list-style-type: none"> - posiada blokadę, która pozwala na stosowanie techniki „przeciągnij i upuść” bez przytrzymywania przycisku,

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">– każdemu z trzech przycisków można przypisać ok. 40 funkcji, m.in. funkcje klawiszy myszy (lewy przycisk, prawy przycisk, pojedyncze i podwójne kliknięcia, przeciąganie) oraz uruchamiać jednym przyciskiem aplikacje np. Wordpad, kalkulator, notatnik, paint,– oprogramowanie pozwala też wywoływać funkcje edytora np. wytnij, skopiuj, wklej.– możliwość uruchamiania wygaszacza ekranu, panelu sterowania, a także wyłączania komputera, restartowania komputera, wylogowania,– złącze USB,– obsługiwane systemy operacyjne MS Windows 10 |
|--|--|