

7.3. Część 3 obejmująca: sprzęt multimedialny, skanery i drukarki; dostawa dla szkół podstawowych w ramach projektu „Małe skrzydła, wysokie loty – program kompleksowego wsparcia szkół podstawowych w Gdyni”

7.3.1. Tablice interaktywne - 24 szt.

Wymagania:	
Przekątna powierzchni roboczej	>= 195,50 cm (77")
Format obrazu	4:3
Rodzaj powierzchni	Magnetyczna powierzchnia stalowa pokryta ceramiką, lakierowana, magnetyczna o wysokiej odporności na zarysowania, uszkodzenia mechaniczne; powierzchnia matowa, nie skupiająca światła, bezpieczna dla oczu uczniów i nauczycieli. Łatwa do czyszczenia, dostosowana do używania pisaków suchociernych. Rama tablicy: aluminiowa
Sposób obsługi	Pisaki (w zestawie), palec lub dowolny wskaźnik; Funkcja minimum 4-touch - jednoczesna praca dziesięciu osób bez konieczności dzielenia obszaru roboczego na minimum 4 stref
Czułość na nacisk	Czujniki IR odbierają nie tylko lekki dotyk, ale też zbliżenie pisaka/palca mniej niż 2 mm od powierzchni tablicy.
Dokładność odczytu	< 2mm
Prędkość kursora	>= 180 punktów/sek
Obsługiwane systemy operacyjne	MS Windows 10, 8, 7, XP - wersje 32 i 64 bit.
Zasilanie	Energia jest pobierana z komputera za pośrednictwem kabla USB.
Funkcjonalność oprogramowania tablicy	<ul style="list-style-type: none"> - komunikacja w języku polskim - rozpoznawanie pisma, - rozpoznawanie kształtów (m.in. figur geometrycznych) - rozpoznawanie multigestów - możliwa jest obsługa dowolnym przedmiotem lub palcem, rozpoznawanie wyboru funkcji pisania, kursora lub wymazywacza jako gestów - rysowanie i dodawanie adnotacji z wykorzystaniem wirtualnych narzędzi i biblioteki obiektów (np. pióro, gumka, linie, kształty) - manipulacja obiektami (np. zaznaczanie obiektów, kopiowanie, wklejanie, powiększanie itp) - zapisywanie operacji wykonanych na tablicy w postaci zrzutów z ekranu i filmów w popularnych formatach m.in. :AVI, BMP,JPG,TIF,PDF; - funkcja autozapisu - integruje się z programami pakietu biurowego posiadanego obecnie przez szkoły - pozwalając na ręczne dopisywanie notatek do dokumentów (w formie graficznej) - pozycjonowanie w technologii podczerwonej (optycznej), - rozpoznawanie gestów (wielodotyk),

Wymagania:	
	<ul style="list-style-type: none"> - odporność na zakłócenia fal elektromagnetycznych,(w tym silnych źródeł światła jak słońce i wskaźniki laserowe), - 20-sto punktowa kalibracja, rozdzielczość tablicy 600 DPI. - biblioteki załączników dla przedmiotów - menu boczne konfigurowalne przez użytkownika - bezterminowa licencja na oprogramowanie z możliwością aktualizacji do nowych wersji - pozwalając na użytkowanie zaraz po podłączeniu do komputera oraz projektora - funkcja specjalna – minimum 4 touch oraz rozwiązanie Plug&Play eliminująca konieczność instalacji sterowników
wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> - kabel USB (długość 7,5m); - minimum trzy pisaki; gąbka - uchwyty do montażu na ścianie - oprogramowanie z bezterminową licencją na użytkowanie z możliwością aktualizacji do nowych wersji przez okres 36 m-cy;; - instrukcja w języku polskim - półka na pisaki - głośniki - moduł Wi-fi - montaż, szkolenie
Gwarancja na zestaw	>=5 letnia gwarancja obejmująca tablicę i komponenty

7.3.2. Tablice interaktywne - 2 szt.

Wymagania:	
Przekątna powierzchni roboczej	>= 195,50 cm (77")
Format obrazu	4:3
Rodzaj powierzchni	<p>Magnetyczna powierzchnia stalowa pokryta ceramiką, lakierowana, magnetyczna o wysokiej odporności na zarysowania, uszkodzenia mechaniczne; powierzchnia matowa, nie skupiająca światła, bezpieczna dla oczu uczniów i nauczycieli. Łatwa do czyszczenia, dostosowana do używania pisaków suchociernych.</p> <p>Rama tablicy: aluminiowa</p>
Sposób obsługi	<p>Pisaki (w zestawie), palec lub dowolny wskaźnik;</p> <p>Funkcja minimum 4-touch - jednoczesna praca dziesięciu osób bez konieczności dzielenia obszaru roboczego na minimum 4 stref</p>
Czułość na nacisk	Czujniki IR odbierają nie tylko lekki dotyk, ale też zbliżenie pisaka/palca mniej niż 2 mm od powierzchni tablicy.
Dokładność odczytu	< 2mm

Wymagania:	
Prędkość kursora	>= 180 punktów/sek
Obsługiwane systemu operacyjne	MS Windows 10, 8, 7, XP - wersje 32 i 64 bit.
Zasilanie	Energia jest pobierana z komputera za pośrednictwem kabla USB.
Funkcjonalność oprogramowania tablicy	<ul style="list-style-type: none"> - komunikacja w języku polskim - rozpoznawanie pisma, - rozpoznawanie kształtów (m.in. figur geometrycznych) - rozpoznawanie multigestów - możliwa jest obsługa dowolnym przedmiotem lub palcem, rozpoznawanie wyboru funkcji pisania, kursora lub wymazywacza jako gestów - rysowanie i dodawanie adnotacji z wykorzystaniem wirtualnych narzędzi i biblioteki obiektów (np. pióro, gumka, linie, kształty) - manipulacja obiektami (np zaznaczanie obiektów, kopiowanie , wklejanie, powiększanie itp) - zapisywanie operacji wykonanych na tablicy w postaci zrzutów z ekranu i filmów w popularnych formatach m.in. :AVI, BMP,JPG,TIF,PDF; - funkcja autozapisu - integruje się z programami pakietu biurowego posiadanego obecnie przez szkoły - pozwalając na ręczne dopisywanie notatek do dokumentów (w formie graficznej) - pozycjonowanie w technologii podczerwonej (optycznej), - rozpoznawanie gestów (wielodotyk), - odporność na zakłócenia fal elektromagnetycznych,(w tym silnych źródeł światła jak słońce i wskaźniki laserowe), - 20-sto punktowa kalibracja, rozdzielczość tablicy 600 DPI. - biblioteki załączników dla przedmiotów - menu boczne konfigurowalne przez użytkownika - bezterminowa licencja na oprogramowanie z możliwością aktualizacji do nowych wersji - pozwalając na użytkowanie zaraz po podłączeniu do komputera oraz projektora - funkcja specjalna – minimum 4 touch oraz rozwiązanie Plug&Play eliminująca konieczność instalacji sterowników
wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> - kabel USB (długość 7,5m); - minimum trzy pisaki; gąbka - uchwyty do montażu na ścianie - podstawa mobilna (jezdna) - oprogramowanie z bezterminową licencja na użytkowanie z możliwością aktualizacji do nowych wersji przez okres 36 m-cy;; - instrukcja w języku polskim - półka na pisaki - głośniki - moduł Wi-fi - montaż, szkolenie
Gwarancja na zestaw	>=5 letnia gwarancja obejmująca tablicę i komponenty

7.3.3. Projektor – 19 szt.

Wymagania:	
Projektor szerokokątny	
Generowanie obrazu	DLP
Rozdzielczość rzeczywista	Full HD 1920 x 1080
Obsługiwane standardy rozdzielczości	Full HD, UXGA, SXGA, WXGA, XGA, SVGA
Jasność	≥ 3200 ANSI lm
Kontrast	$\geq 22000:1$
Rozmiar wyświetlanego obrazu	40" - 190" w formacie 4:3
Formaty obrazu	4:3 ; 16:9
Żywotność lampy przy pracy w trybie normalnym	4000 h (tryb normalny) / 10000 h (tryb Dynamic Eco)
Głośnik	Wbudowany, min.2 W
Zdalne sterowanie	Pilot z funkcją wirtualnej myszy
Zakres częstotliwości odświeżania poziomego	15-102 kHz
Zakres częstotliwości odświeżania pionowego	24-120 Hz
Poziom hałasu przy pracy w trybie normalnym	Max.35dB
Minimalna odległość od ekranu	Poniżej 1 metra (0,8)
Korekcja Keystone'a	$\pm 30^\circ$ w pionie
Zabezpieczenie	Gniazdo Kensington Lock
Gniazda (wejść/wyjść)	HDMI, VGA, S-Video, Composite, Audio In 3.5mm, Audio Out 3.5mm, USB
Wyposażenie	<ul style="list-style-type: none">- metalowy zestaw do montażu ściennego z regulowanym ramieniem, zapewniającym montaż projektora w odległości zapewniającej pokrycie obrazem obszaru roboczego tablicy interaktywnej- kabel zasilający,- kabel VGA o długości 10 m z rdzeniem ferrytowym- kabel HDMI o długości 10 m- pilot z bateriami z funkcją wirtualnej myszy,- podręcznik użytkownika w języku polskim- montaż, szkolenie
Gwarancja na zestaw	≥ 3 letnia obejmująca projektor i lampę; gwarancja producenta

7.3.4. Wizualizer – 10 szt.

Nazwa	Wymagania
Rozmiar przetwornika	1/3"
Rozdzielczość kamery	m.in. 5 Mpx (megapiksele)
Powiększenie	m.in. 2-10 x optyczny , 12 x cyfrowy
Regulacja ostrości	Autofocus Automatyczna i manualna
Rozdzielczość wyjściowa	Full HD (1080p)
Odświeżanie	30 FPS
Obszar skanowania	m.in. A4
Źródło światła	LED
Złącza	VGA, USB, HDMI, Composite, gniazdo karty pamięci, wejście mikrofonowe i wyjście audio
Cechy konstrukcji	Kamera osadzona na wysięgniku typu „łabędzia szyja”
Kontrola obrazu	- nagrywanie wideo - możliwość zapisania do 12 obrazów w pamięci podręcznej - obrót obrazu - obraz lustrzany - dzielenie obrazu (porównywanie dwóch obrazów) - adapter mikroskopowy (opcjonalnie),
Obsługiwane systemy operacyjne	MS Windows 7, 8, 10 (32 i 64 bit),
Wyposażenie	Kable zasilający (zasilacz jeżeli jest wymagany), kabel VGA, HDMI, kabel USB, pilot zdalnego sterowania, podręcznik użytkownika w języku polskim, pokrowiec
Gwarancja	>=5 lat; gwarancja producenta

7.3.5. Kamery – 9 szt.

Nazwa	Wymagania
Typ przetwornika	CMOS, 3MOS lub BSI MOS
Jakość zapisu	Full HD (1080p) Dźwięk Dolby Digital 2.0
Rozdzielczość	Minimum 3,28 Mpix
Powiększenie	Zbliżenie optyczne 32x
Pojemność	Minimum 16 GB
Regulacja ostrości	Autofocus Optyczny stabilizator obrazu
Typ nośnika	Na kartach SD, SDHC, SDXC
Wielkość ekranu LCD	Ekran 3" LCD
Wizjer	Minimum 0,24 calowy panoramiczny wizjer
Złącza	USB, HDMI, Composite, gniazdo karty pamięci, wejście mikrofonowe i wyjście audio Wi-Fi
Wyposażenie	a) kable zasilający (zasilacz jeżeli jest wymagany), b) przewód HDMI, kabel USB, c) akumulator litowo-jonowy d) pilot zdalnego sterowania, e) podręcznik użytkownika w języku polskim, f) torba g) statyw h) karta pamięci SD 32 GB
Gwarancja	>=2 lat; gwarancja producenta

7.3.6. Urządzenie wielofunkcyjne

7.3.6.A Urządzenie laserowe wielofunkcyjne monochromatyczne A4 - 4 szt.

Nazwa	Wymagania
Prędkość druku (normalna jakość)	>= 20 stron na minutę według ISO/IEC 24734
Jakość wydruku (czerni, najwyższa jakość)	>= 600 x 600 dpi
Obciążenie	>= 10 000 stron A4/ miesiąc (parametr publikowany przez producenta)
Czas wydruku pierwszej strony, format A4	<= 8 sek. (po wyjściu ze stanu gotowości)
Druk dwustronny	automatyczny w standardzie
Pojemność podajnika	>= 150 arkuszy o gramaturze 80g/m2
Obsługiwane typy mediów	Formaty: A4, A5, A6, B5, Papier zwykły, koperty, folie do przezroczy, kartony, karty pocztowe, naklejki
Standardowe języki drukarki	HP PCL 6, HP PCL 5e, emulacja PostScript Level 3
Skanowanie	Dwustronne, kolorowe Rozdzielczość optyczna z ADF >= 600x600dpi Formaty generowanych plików: TIFF, PDF, JPEG Funkcje skanowania: <ul style="list-style-type: none">• Skanowanie na skrzynkę email (poprzez serwer SMTP).• Skanowanie do FTP.• Skanowanie do USB.• Wbudowana książka adresowa. Prędkość skanowania: <ul style="list-style-type: none">• >=35 str./min w czerni• >=30 str./min w kolorze Sposób skanowania oryginału: <ul style="list-style-type: none">• Umieszczanie pod pokrywą skanera.• Umieszczanie w ADF z możliwością skanowania dwustronnego.
Kopiuwanie	Dwustronne Automatyczny wybór podajnika papieru. Automatyczny wybór źródła kopiowania. Wybór trybu kopiowania (1-1, 1-2, 2-1, 2-2).
Pamięć	>=256 MB
Prędkość procesora	>=800 MHz
Interfejsy standardowe	Port USB (zgodny ze specyfikacją USB 2.0), Wbudowany interfejs sieciowy RJ-45 Ethernet 10/100/1000 Interfejs sieci bezprzewodowej 802.11b/g/n Host USB
Zarządzanie zdalne	Interfejs WWW
Waga	<= 11 kg (bez opakowania)
Dołączone oprogramowanie	Sterowniki do MS Windows (32-bit & 64-bit) Vista, 7, 8 10 oraz program do diagnostyki stanu i konfiguracji, Linux, Mac
Inne	<ul style="list-style-type: none">• Dokumentacja w języku polskim,• Kabel USB 3m,• Wyświetlacz LCD, min. 2 wiersze• 2 dodatkowe tonery zalecany przez producenta drukarki, korzystanie z tonerów nie może powodować utraty gwarancji na urządzenie.
Gwarancja	>=24 miesięcy na miejscu u klienta, czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego

Nazwa	Wymagania
Wsparcie techniczne producenta	Sprawdzanie stanu gwarancji na stronie producenta urządzenia, poprzez podanie numeru seryjnego urządzenia - do oferty należy dołączyć link strony.

7.3.6.B Urządzenie atramentowe wielofunkcyjne kolor A3 - 5 szt.

Nazwa	Wymagania
Prędkość druku	>= 22 ppm mono >= 20 ppm kolor zgodnie z normą ISO/IEC 24734
Skanowanie	Dwustronne, rozdzielczość optyczna z ADF >= 1200 x1200dpi
Kopiowanie	Dwustronne,
Druk dwustronny	Automatyczny w standardzie
Skanowanie	Dwustronne, kolorowe Rozdzielczość optyczna z ADF >= 1200x1200dpi Formaty generowanych plików: TIFF, PDF, JPEG Funkcje skanowania: <ul style="list-style-type: none"> • Skanowanie na skrzynkę email (poprzez serwer SMTP). • Skanowanie do FTP. • Skanowanie do USB. • Wbudowana książka adresowa. Prędkość skanowania: <ul style="list-style-type: none"> • 35 str./min w czerni • 30 str./min w kolorze Sposób skanowania oryginału: <ul style="list-style-type: none"> • Umieszczanie pod pokrywą skanera. • Umieszczanie w ADF z możliwością skanowania dwustronnego.
Kopiowanie	Dwustronne, Automatyczny wybór podajnika papieru. Automatyczny wybór źródła kopiowania. Wybór trybu kopiowania (1-1, 1-2, 2-1, 2-2).
Pojemność podajnika	>= 150 arkuszy o gramaturze 80g/m2,
Interfejsy standardowe	Interfejs sieci przewodowej Ethernet 10/100BASE-TX Interfejs sieci bezprzewodowej 802.11b/g/n Hi Speed USB 2.0 Host USB
Inne	<ul style="list-style-type: none"> • dokumentacja w języku polskim, • kabel USB 3m, • 2 dodatkowe zestawy tuszy (black,cyan,magenta,yellow) zalecane przez producenta drukarki, korzystanie z tuszy nie może powodować utraty gwarancji na urządzenie.
Obsługiwane rozmiary papieru	A3, A4, A5, A6, LTR, EXE, LGR, LGL, Photo, Indexcard, Photo-L, Photo-2L, Com-10, DL Envelope, Monarch, C5
Obsługiwane systemy operacyjne	Sterowniki do MS Windows (32-bit & 64-bit) Vista, 7, 8 10 oraz program do diagnostyki stanu i konfiguracji,
Gwarancja	>=24 miesiące, naprawa w ciągu 24 h w miejscu instalacji.

7.3.6.C Urządzenie laserowe kolorowe wielofunkcyjne A4 - 1 szt .

Nazwa	Wymagania
Prędkość druku	>= 30 ppm mono A4 >= 26 ppm kolor A4 zgodnie z normą ISO/IEC 24734
Skanowanie	Dwustronne, rozdzielczość optyczna z ADF >= 1200 x1200 dpi
Kopiowanie	Dwustronne
Czas pierwszego wydruku	<= 8 sekund mono oraz kolor
Obciążenie	>= 30 000 stron A4/ miesiąc (parametr publikowany przez producenta)
Druk dwustronny	Automatyczny w standardzie
Skanowanie	Dwustronne, kolorowe Rozdzielczość optyczna z ADF >= 1200x1200dpi Formaty generowanych plików: TIFF, PDF, JPEG Funkcje skanowania: <ul style="list-style-type: none"> • Skanowanie na skrzynkę email (poprzez serwer SMTP). • Skanowanie do FTP. • Skanowanie do USB. • Wbudowana książka adresowa. Prędkość skanowania: <ul style="list-style-type: none"> • 35 str./min w czerni • 30 str./min w kolorze Sposób skanowania oryginału: <ul style="list-style-type: none"> • Umieszczanie pod pokrywą skanera. • Umieszczanie w ADF z możliwością skanowania dwustronnego.
Kopiowanie	Dwustronne, 12ipm mono Automatyczny wybór podajnika papieru. Automatyczny wybór źródła kopiowania. Wybór trybu kopiowania (1-1, 1-2, 2-1, 2-2).
Pojemność podajnika	>= 150 arkuszy o gramaturze 80g/m2,
Interfejsy standardowe	Interfejs sieci przewodowej Ethernet 10/100BASE-TX Interfejs sieci bezprzewodowej 802.11b/g/n Hi Speed USB 2.0 HOST USB
Inne	<ul style="list-style-type: none"> • dokumentacja w języku polskim, • kabel USB 3m, • 2 dodatkowe zestawy tuszy (black,cyan,magenta,yellow) zalecane przez producenta drukarki, korzystanie z tuszy nie może powodować utraty gwarancji na urządzenie.
Obsługiwane rozmiary papieru	A3, A4, A5, A6, LTR, EXE, LGR, LGL, Photo, Indexcard, Photo-L, Photo-2L, Com-10, DL Envelope, Monarch, C5
Obsługiwane systemy operacyjne	Sterowniki do MS Windows (32-bit & 64-bit) Vista, 7, 8 10 oraz program do diagnostyki stanu i konfiguracji,
Gwarancja	>=36 miesiące, naprawa w ciągu 24 h w miejscu instalacji.

Warunki równoważności rozwiązań

1. Ten sam zakres zastosowań
2. Ta sama funkcjonalność rozumiana jako zbiór funkcji realizowanych przez rozwiązanie
3. Sposób realizacji funkcji zgodny pod względem ergonomicznym

4. Nie gorsze parametry techniczne dotyczących trwałości, wydajności, bezpieczeństwa eksploatacji.
5. Nie gorszy poziom wsparcia technicznego oferowanego przez producenta rozwiązania Równoważnego

Wymagania ogólne dotyczące przedmiotu zamówienia

Oferowany przez Wykonawcę sprzęt może mieć lepsze parametry techniczne, jakościowe, funkcjonalne i użytkowe.