



Znak sprawy: ZP.271.1.15.2025

**SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA**  
na zadanie pn.: „Doposażenie pracowni i sal dydaktycznych w Szkole Podstawowej w msc. Blok Dobryszycze”

---

Załącznik nr 4 do SWZ

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę do siedziby Zamawiającego następujących urządzeń:

**1) laptop TYP 1 – 15 szt,**

Procesor – min. Intel® Core™ i5-1334U (10 rdzeni, 12 wątków, 1.30-4.60 GHz, 12MB cache) lub równoważny

Pamięć RAM - min. 16 GB

Liczba gniazd pamięci (ogółem / wolne) - 1/1

Dysk SSD M.2 PCIe – min. 512 GB

Typ ekranu - Matowy, LED, IPS

Przekątna ekranu - min. 15,6"

Rozdzielczość ekranu – min. 1920 x 1080 (Full HD)

Jasność matrycy - 250 cd/m<sup>2</sup>

Karta graficzna – min. Intel Iris Xe Graphics lub równoważna

Wbudowane głośniki stereo

Wbudowany mikrofon i kamera internetowa HD

Łączność - Wi-Fi, Moduł Bluetooth

Złącza - min. USB 2.0 - 1 szt. USB 3.2 Gen. 1 - 2 szt. USB Typu-C - 1 szt. HDMI 1.4 - 1 szt.

Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt.

DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.

Typ baterii - Litowo-jonowa

Pojemność baterii – min. 3400 mAh

System operacyjny - Microsoft Windows 11 Home

Wydzielona klawiatura numeryczna

Wielodotkowy, intuicyjny touchpad

Dołączone akcesoria - ładowarka

**2) komputer stacjonarny TYP 1 – 1 szt,**

Procesor – min. Intel Core i7-14700F (20 rdzeni, 28 wątków, 2.10-5.40 GHz, 33 MB cache) lub równoważny

Chipset – min. Intel B760

Pamięć RAM – min. 32 GB (DIMM DDR5, 6000MHz)

Architektura pamięci - Dual-channel



Znak sprawy: ZP.271.1.15.2025

## SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

na zadanie pn.: „Doposażenie pracowni i sal dydaktycznych w Szkole Podstawowej w msc. Blok Dobryszyce”

Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM - 192 GB

Liczba gniazd pamięci (ogółem / wolne) - 4/2

Karta graficzna – min. NVIDIA GeForce RTX 5060 lub równoważna

Wielkość pamięci karty graficznej – min. 8192 MB GDDR7

Dysk SSD PCIe 4.0 – min. 1000 GB SSD M.2 PCIe 4.0

Możliwość montażu czterech dysków SATA

Możliwość montażu dysku M.2 PCIe

Zintegrowana karta dźwiękowa

Łączność - Wi-Fi 6E, LAN 10/100/1000 Mbps, Bluetooth

Złącza - panel tylny - USB 2.0 - 4 szt. USB 3.2 Gen. 1 - 1 szt. USB Type-C - 1 szt. Wejście/wyjścia audio - 3 szt. RJ-45 (LAN) - 1 szt. HDMI (nieaktywne) - 1 szt. HDMI (karta graficzna) - 1 szt. Display Port (nieaktywne) - 1 szt. Display Port (karta graficzna) - 2 szt. PS/2 Combo - 1 szt. AC-in (wejście zasilania) - 1 szt. Złącze antenowe - 2 szt.

Złącza - panel górny - USB 3.2 Gen. 1 - 2 szt. USB Type-C - 1 szt. Wejście mikrofonowe - 1 szt. Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - 1 szt.

Porty wewnętrzne (wolne) - PCI-e x16 - 4 szt. SATA III - 4 szt. M.2 PCIe - 1 szt. Kieszeń wewnętrzna 5,25" - 2 szt. Kieszeń wewnętrzna 3,5"/2,5" - 2 szt. Kieszeń wewnętrzna 2,5" - 2 szt.

Zasilacz – min. 850 W

Podświetlenie obudowy

Dołączone akcesoria - Kabel zasilający, Antena WiFi

System operacyjny - Microsoft Windows 11 Home

### 3) projektor – 1 szt,

Technologia wyświetlania – DLP

Rozdzielczość natywna - 1280 x 800 (WXGA)

Rozdzielczość maksymalna - 1920 x 1200 (WUXGA)

Format obrazu - 4:3, 16:9, 16:10

Jasność - 4000 lm

Kontrast - 20 000:1

Wielkość rzutowanego obrazu - 30" - 300"

Żywotność lampy – min. 6 000 h (tryb normalny), min. 10 000 h (tryb ekonomiczny), min. 10 000 h (tryb ultra ekonomiczny)

Złącza - Wejście audio - 1 szt. Wyjście audio - 1 szt. Composite video (RCA) - 1 szt. HDMI - 2 szt. VGA in (D-sub) - 1 szt. VGA out (D-sub) - 1 szt. S-Video - 1 szt. USB 2.0 (zasilanie) - 1 szt. Mini USB - 1 szt. Odbiornik IR (front) - 1 szt. Odbiornik IR (top) - 1 szt. RS-232 - 1 szt. AC in (wejście zasilania) - 1 szt.

Wbudowane głośniki

Głośność pracy (w trybie standardowym) – max. 34 dB



Znak sprawy: ZP.271.1.15.2025

**SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA**  
na zadanie pn.: „Doposażenie pracowni i sal dydaktycznych w Szkole Podstawowej w msc. Blok Dobryszyce”

---

Głośność pracy (w trybie ekonomicznym) – max. 29 dB

Możliwość regulacja zniekształcenia trapezowego (Keystone)

Możliwość zabezpieczenia linką (Kensington Lock)

Dołączone akcesoria – Pilot, Kabel VGA, Kabel zasilający, Instrukcja Obsługi Instrukcja szybkiego uruchomienia

**4) projektor przenośny – 1 szt,**

Technologia wyświetlania – LCD

Rozdzielczość natywna - 1920 x 1080 (FHD)

Żywotność lampy – min. 20 000 (tryb normalny)

Format obrazu - 16:9

Jasność – min. 450 lm

Kontrast – min. 2 000:1

Wielkość rzutowanego obrazu – min. do 120"

Złącza - HDMI - 1 szt. USB - 1 szt. DC in (wejście zasilania) - 1 szt. Wejście słuchawkowe - 1 szt.

Łączność bezprzewodowa

Głośniki

Dołączone akcesoria – Pilot, Zasilacz, Kabel zasilający

**5) głośnik przenośny – 1 szt,**

Moc – min. 800 W

Łączność bezprzewodowa – Bluetooth

Obsługiwane formaty audio - MP3, WMA, WAV

Equalizer

Rodzaje wejść - USB x 1, Gniazdo mikrofonowe x 1, AUX, Gniazdo gitarowe

Kółka

Wodoodporność IPX4

2 głośniki niskotonowe 216 mm

2 głośniki wysokotonowe 70 mm

Tryb Stereo Pair do bezprzewodowego łączenia dwóch jednostek

Wygodne uchwyty

Dołączone akcesoria – Instrukcja, Kabel zasilający

**6) mikrofon bezprzewodowy – 1 zestaw składający się z 2 szt**

Rodzaj łączności – Bezprzewodowa

Złącze - Jack 6,3 mm - 1 szt.

Pasma przenoszenia - 65 ~ 18000 Hz



Znak sprawy: ZP.271.1.15.2025

## SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

na zadanie pn.: „Doposażenie pracowni i sal dydaktycznych w Szkole Podstawowej w msc. Blok Dobryszycze”

---

Zasilanie Bateria AA x2 (w zestawie)

Czas pracy na baterii – min. 2 h

Dodatkowe informacje

Zasięg: do 30 m

### 7) monitor TYP 1 – 1 szt

Przekątna ekranu – min. 25"

Powłoka matrycy – Matowa

Rodzaj matrycy - LED, IPS

Typ ekranu – Płaski

Monitor bezramkowy

Rozdzielczość ekranu - 1920 x 1080 (FullHD)

Format obrazu - 16:9

Częstotliwość odświeżania ekranu - 240 Hz

Technologia ochrony oczu

Redukcja migotania (Flicker free)

Filtr światła niebieskiego

Jasność - 400 cd/m<sup>2</sup>

Kontrast statyczny - 1000:1

Złącza - HDMI 2.0 - 2 szt. DisplayPort 1.2 - 1 szt. Wyjście słuchawkowe - 1 szt. USB 2.0 - 1 szt. DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.

Obrotowy ekran (PIVOT)

Regulacja wysokości (Height)

Regulacja kąta pochylenia (Tilt)

Regulacja kąta obrotu (Swivel)

Dołączone akcesoria - Skrócona instrukcja obsługi, Instrukcja bezpieczeństwa, Zasilacz, Kabel HDMI

### 8) myszka komputerowa TYP 1- 15 szt

Łączność – Bezprzewodowa

Sensor optyczny

Rozdzielczość - 1000 dpi

Liczba przycisków – 3

Rolka przewijania – 1

Interfejs - 2,4 GHz

Zasięg pracy do 10 m



Znak sprawy: ZP.271.1.15.2025

## SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

na zadanie pn.: „Doposażenie pracowni i sal dydaktycznych w Szkole Podstawowej w msc. Blok Dobryszyce”

---

Zasilanie - Bateria AA x1 (w zestawie)

Czas pracy na baterii do 12 miesięcy

Profil – Uniwersalny

Dołączone akcesoria - Nanoodbiornik

**9) monitor interaktywny - 3 szt** (laboratorium komputerowe plus pracownia biologiczno – fizyczna plus biblioteka)

Rozmiar ekranu – min. 65 cali

Rozdzielczość ekranu – 3840 x 2160 UHD 4K

Format ekranu – 16:9

Plamka- 0.372mm

Jasność – min. 430 cd / m<sup>2</sup>

Czas reakcji – max. 6,5 ms

Grubość szkła – min. 3mm

Cyfrowe wejścia sygnału- HDMI x4 (2.0, max. 3840×2160 @60Hz, YUV420/ YUV444/ RGB444)  
DisplayPort x1 (2.1, max. 3840×2160 @30Hz), USB-C x2 (3.1, 3840×2160 @60Hz – RGB444 – ( 65W charging, Touch)

Cyfrowe wyjścia sygnału- HDMI x1 (2.0, max. 3840×2160 @60Hz, MSD (Multi-Screen Display))  
USB-C x1 (3.1, 3840×2160 @60Hz (tryb DP 1.2 Alt, dotykowy, 5W PD, MSD (Multi-Screen Display))

WiFi- tak (Moduł WiFi OWM002 – Dwuzakresowy moduł WiFi (2,4 GHz / 5 GHz), Standard Wi-Fi: IEEE 802.11 a / b / g / n / ac, Obsługa Bluetooth: 2.1 / 3.0 / 4.2 / 5.0)

Dołączone akcesoria - Kable – zasilający, USB, HDMI, Rysik – x4 (Dwufunkcyjne końcówki, antybakteryjne), Instrukcje – skrócona instrukcja obsługi, instrukcja bezpieczeństwa  
Pozostałe – wspornik montażowy do NUC, Wspornik montażowy do kamery internetowej  
Pilot – tak (baterie w zestawie)

**10) myszka komputerowa TYP 2 - 1 szt**

Łączność – Bezprzewodowa

Sensor optyczny

Rozdzielczość - 4000 dpi

Liczba przycisków – 5

Rolka przewijania – 1

Interfejs - 2,4 GHz, Bluetooth

Zasięg pracy do 10 m

Zasilanie - Bateria AA x1 (w zestawie)

Czas pracy na baterii do 12 miesięcy

Dołączone akcesoria – Nanoodbiornik



Znak sprawy: ZP.271.1.15.2025

## SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

na zadanie pn.: „Doposażenie pracowni i sal dydaktycznych w Szkole Podstawowej w msc. Blok Dobryszyce”

### 11) zestaw mebli do pracowni komputerowej (15 stanowisk) – 1 zestaw

Kompletny zestaw mebli do pracowni komputerowej, zapewniający ergonomiczne i funkcjonalne stanowiska dla 15 uczniów oraz nauczyciela. Konstrukcja wykonana z trwałej płyty wiórowej o grubości 18 mm w kolorze brzozy.

Zestaw składa się z:

- 1 biurka nauczyciela (Wolnostojące biurko zaprojektowane z myślą o wygodzie i funkcjonalności w pracowni komputerowej. Posiada dwie półki, które umożliwiają organizację przestrzeni roboczej, zapewniając miejsce na sprzęt komputerowy i materiały dydaktyczne. Konstrukcja wykonana z płyty wiórowej o grubości 18 mm w kolorze brzozy, a tył biurka wzmocniono płytą w kolorze szarym. Biurko zapewnia trwałość oraz estetyczny wygląd, pasując do nowoczesnych przestrzeni edukacyjnych. Wymiary: 134,5 x 54,5 x 76,5 cm).
- 3 półek narożnych niskich (Funkcjonalna dostawka narożna, zapewniająca dodatkową przestrzeń do przechowywania w pracowni komputerowej. Wyposażona w trzy półki, umożliwiające wygodną organizację sprzętu, materiałów edukacyjnych lub akcesoriów. Konstrukcja wykonana z płyty wiórowej o grubości 18 mm w kolorze brzozy, co gwarantuje trwałość i estetyczny wygląd. Doskonale komponuje się z innymi meblami w pracowni, tworząc spójną i ergonomiczną przestrzeń. Wymiary: 69,5 x 69,5 x 76,5 cm.)
- 15 dostawek do biurka ucznia (Wolnostojąca dostawka do biurka, zapewniająca dodatkową przestrzeń roboczą i organizacyjną. Wyposażona w dwie półki, które umożliwiają przechowywanie sprzętu komputerowego, materiałów edukacyjnych lub innych akcesoriów. Konstrukcja wykonana z płyty wiórowej o grubości 18 mm w kolorze brzozy, a tył dostawki wzmocniony płytą w kolorze szarym. Idealnie komponuje się z biurkiem ucznia, tworząc ergonomiczne miejsce do nauki i pracy. Wymiary: 83 x 54,5 x 76,5 cm.)

Dzięki modułowej budowie pracownia umożliwia efektywne wykorzystanie przestrzeni, a spójny design tworzy nowoczesne i funkcjonalne środowisko pracy.

Wymiary całkowite zestawu: 650 x 389 x 76,5 cm.

Zdjęcie poglądowe 1 kompletu (zestawu)



### 12) laptop TYP 2 – 1 szt,

Procesor – min. Intel® Core™ 7 240H (10 rdzeni, 16 wątków, 1.80-5.20 GHz, 24MB cache) lub równoważny

Pamięć RAM – min. 16 GB (DDR5, 5600 MHz)



Znak sprawy: ZP.271.1.15.2025

## SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

na zadanie pn.: „Doposażenie pracowni i sal dydaktycznych w Szkole Podstawowej w msc. Blok Dobryszyce”

Liczba gniazd pamięci (ogółem / wolne) - 2/0

Dysk SSD M.2 PCIe – min. 1000 GB

Możliwość montażu dysku M.2 PCIe (brak elementów montażowych)

Typ ekranu - Matowy, LED, WVA

Przekątna ekranu – min. 16"

Rozdzielczość ekranu - 2560 x 1600 (WQXGA)

Częstotliwość odświeżania ekranu – min. 120 Hz

Jasność matrycy - 300 cd/m<sup>2</sup>

Karta graficzna – min. NVIDIA GeForce RTX 5050 Intel® Graphics lub równoważna

Pamięć karty graficznej – min. 8 GB GDDR7

Wbudowane głośniki stereo

Wbudowane dwa mikrofony oraz kamera internetowa HD

Łączność - LAN 1 Gb/s, Wi-Fi 7, Moduł Bluetooth 5.4

Złącza - USB 3.2 Gen. 1 - 2 szt. USB Typu-C (z DisplayPort) - 1 szt. USB Typu-C (z DisplayPort i Power Delivery) - 1 szt. HDMI 2.1 - 1 szt. RJ-45 (LAN) - 1 szt. DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.

Typ baterii - Litowo-jonowa

System operacyjny – min. Microsoft Windows 11 Home

Wydzielona klawiatura numeryczna

Wielodotkowy, intuicyjny touchpad

Dołączone akcesoria - Ładowarka

### 13) wirtualne Laboratorium Empiriusz SP (szkoła podstawowa) Pakiet MULTI 1 – 1 szt,

### 14) laminator – 1 szt

Laminator do formatu A3 i grubości laminowania 125 mic. W dolnej części laminatora wbudowany prosty nóż do obcinania papieru i laminowanego dokumentu. Maks. grubość folii (mic.) – 125. Maks. prędkość laminowania (cm/min.) – 40. Prędkość ogrzewania (min.) – 1,5. Laminacja na zimno.

### 15) folia laminacyjna w formacie A3 (100 mic., opakowanie 100 szt.) – 5 szt

### 16) komputer stacjonarny TYP 2 – 1 szt

Procesor – min. Intel Core i5-14400 (10 rdzeni, 16 wątków, 2.50-4.70 GHz, 20 MB cache) lub równoważny

Pamięć RAM – min. 32 GB (DIMM DDR5, 4800MHz)

Architektura pamięci- Dual-channel

Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM – min. 32 GB

Karta graficzna – min. Intel UHD Graphics 730 lub równoważna

Dysk SSD PCIe – min. 1024 GB



Znak sprawy: ZP.271.1.15.2025

## SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

na zadanie pn.: „Doposażenie pracowni i sal dydaktycznych w Szkole Podstawowej w msc. Blok Dobryszycze”

---

Zintegrowana karta dźwiękowa

Łączność- Wi-Fi 6E, LAN 10/100/1000 Mbps

Złącza- panel przedni- USB 3.2 - 1 szt. USB Type-C- 1 szt. Wejście mikrofonowe- 1 szt. Wyjście audio- 1 szt.

Złącza- panel tylny- USB 2.0- 4 szt. USB 3.2 Gen. 1- 1 szt. Wejście/wyjścia audio- 3 szt. RJ-45 (LAN)- 1 szt. HDMI- 1 szt.

Zasilacz – min. 500 W

System operacyjny- Microsoft Windows 11 Home

### 17) monitor TYP 2 – 1 szt

Przekątna ekranu – min. 27"

Powłoka matrycy – Matowa

Rodzaj matrycy- LED, VA

Typ ekranu – Płaski

Monitor bezramkowy

Rozdzielczość ekranu- 2560 x 1440 (WQHD)

Format obrazu- 16:9

Częstotliwość odświeżania ekranu – min. 240 Hz

Odwzorowanie przestrzeni barw- DCI-P3: 90%

Technologia ochrony oczu

Redukcja migotania (Flicker free)

Filtr światła niebieskiego

Jasność- 350 cd/m<sup>2</sup>

Kontrast statyczny- 2500:1

Kontrast dynamiczny- 100 000 000:1

Złącza- HDMI 2.1- 2 szt. DisplayPort 1.4- 1 szt. Wyjście słuchawkowe- 1 szt. DC-in (wejście zasilania)- 1 szt.

Moc głośników- 2 x 2W

Obrotowy ekran (PIVOT)

Regulacja wysokości (Height)

Regulacja kąta pochylenia (Tilt)

Regulacja kąta obrotu (Swivel)

Dołączone akcesoria- Skrócona instrukcja obsługi, Instrukcja bezpieczeństwa, Kabel zasilający, Zasilacz, Kabel HDMI, Kabel DisplayPort





Znak sprawy: ZP.271.1.15.2025

## SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

na zadanie pn.: „Doposażenie pracowni i sal dydaktycznych w Szkole Podstawowej w msc. Blok Dobryszycze”

---

### 18) zestaw klawiatura plus mysz – 1 szt

Rodzaj przełączników – Membranowe

Łączność – Bezprzewodowa

Interfejs- 2,4 GHz

Klawisze numeryczne

Klawisze multimedialne / funkcyjne

Sensor myszy – Laserowy

Rozdzielczość myszy- 1000 DPI

Stopki antypoślizgowe

Zasięg pracy do 10 m

Dołączone akcesoria – Nanoodbiornik, 1 bateria typu AA, 2 baterie typu AAA

### 19) urządzenie wielofunkcyjne laserowe – 1 szt

Technologia druku- LED, kolorowa

Maksymalna gramatura papieru - 163 g/m<sup>2</sup>

Obsługiwane formaty nośników- A4, A5, A6, Letter

Rodzaje podajników papieru- Kasetowy + tacka

Podajnik papieru – min. 250 arkuszy

Liczba podajników papieru – 2

Szybkość druku w kolorze do 18 str./min

Szybkość druku w mono do 18 str./min

Maksymalna rozdzielczość druku- 2400 x 600 dpi

Drukowanie z nośników USB

Druk dwustronny (dupleks) – Automatyczny

Maksymalna rozdzielczość skanowania- 1200 x 1200 dpi

Maksymalny format skanu- A4

Szybkość kopiowania do 18 str./min

Szybkość skanowania do 27 s

Podajnik dokumentów skanera

Skanowanie bezpośrednio do e-mail

Skanowanie do chmury

Wyświetlacz- Wbudowany, dotykowy

Interfejsy – USB, Wi-Fi, LAN (Ethernet)

Dołączone akcesoria- Kabel zasilający, Tonery startowe



Znak sprawy: ZP.271.1.15.2025

## SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

na zadanie pn.: „Doposażenie pracowni i sal dydaktycznych w Szkole Podstawowej w msc. Blok Dobryszyce”

---

### 20) laptop TYP 3 – 1 szt

Procesor – min. Intel® Core™ Ultra 7 155H (16 rdzeni, 22 wątków, 1.40-4.80 GHz, 24MB cache)  
lub równoważny

Pamięć RAM – min. 32 GB (DDR, 5600 MHz)

Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM- 64 GB

Liczba gniazd pamięci (ogółem / wolne)- 2/0

Dysk SSD M.2 PCIe – min. 512 GB

Typ ekranu- Matowy, LED

Przekątna ekranu – min. 15,6"

Rozdzielczość ekranu- 1920 x 1080 (Full HD)

Karta graficzna – min. Intel Arc™ Graphics NVIDIA RTX 500 Ada lub równoważna

Pamięć karty graficznej – min. 4 GB GDDR6

Wbudowane głośniki stereo

Wbudowany mikrofon i Kamera internetowa HD

Łączność- Wi-Fi 6, Moduł Bluetooth

Złącza- USB 3.2 Gen. 1- 1 szt. USB Typu-C- 2 szt. HDMI 2.1- 1 szt. RJ-45 (LAN) - 1 szt. Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe- 1 szt. DC-in (wejście zasilania)- 1 szt.

System operacyjny- Microsoft Windows 11 Home

Zasilacz – min. 130 W

Wydzielona klawiatura numeryczna

Wielodotkowy, intuicyjny touchpad

Dołączone akcesoria- ładowarka

### 21) Podłoga multimedialna – 1 szt

Narzędzie umożliwiając projekcję interaktywnych gier na podłodze, stole i ścianie. Zestaw składający się z wyświetlacza (projektor), stojaka wraz z uchwytem na wyświetlacz, dedykowanej maty podłogowej oraz maty ściennej, akcesoriów do gier – pisaki, piłki itp. oraz min. 250 gier do wykorzystania do pracy z dziećmi wspierających rozwój intelektualny, społeczny i emocjonalny, a także pomagających w terapii dzieci z różnymi potrzebami edukacyjnymi.

Dla wszystkich opisanych parametrów Zamawiający dopuszcza tolerancję na poziomie +/- 2%.