

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

1. Niniejsze zamówienie obejmuje dostawę sprzętu komputerowego, oprogramowania oraz sprzętu multimedialnego do budynku szkoły i przedszkola przy ul. Dworkowej 5. W zakres przedmiotu zamówienia wchodzi także transport, rozładunek, wniesienie do wskazanych pomieszczeń, instalacja, montaż oraz doradztwo techniczne związane z dostarczonym sprzętem i oprogramowaniem.
2. Jeżeli nie określono danego parametru sprzętu, dostarczony sprzęt musi spełniać wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Edukacji z dnia 19 lutego 2025 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie podstawowych warunków niezbędnych do realizacji przez szkoły i nauczycieli zadań dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych oraz programów nauczania (Dz. U. z 2025 r. poz. 220).
3. W celu zachowania zasad neutralności technologicznej i konkurencyjności dopuszcza się rozwiązania równoważne do wyspecyfikowanych, przy czym za rozwiązanie równoważne uważa się takie rozwiązanie, które pod względem technologii, wydajności i funkcjonalności nie odbiega znacząco od technologii funkcjonalności i wydajności wyszczególnionych w rozwiązaniu wyspecyfikowanym, przy czym nie podlegają porównaniu cechy rozwiązania właściwe wyłącznie dla rozwiązania wyspecyfikowanego, takie jak: zastrzeżone patenty, własnościowe rozwiązania technologiczne, własnościowe protokoły itp., a jedynie te, które stanowią o istocie całości zakładanych rozwiązań technologicznych i posiadają odniesienie w rozwiązaniu równoważnym. W związku z tym, Wykonawca może proponować rozwiązania, które realizują takie same funkcjonalności wyspecyfikowane przez Zamawiającego w inny, niż podany sposób, za rozwiązanie równoważne nie można uznać rozwiązania identycznego (tożsamego), a jedynie takie, które w porównywanych cechach wykazuje dokładnie tę samą lub bardzo zbliżoną wartość użytkową. Przez bardzo zbliżoną wartość użytkową rozumie się podobne, z dopuszczeniem nieznacznych różnic niewpływających w żadnym stopniu na całokształt systemu, zachowanie oraz realizowanie podobnych funkcjonalności w danych warunkach, dla których to warunków rozwiązania te są dedykowane. Rozwiązanie równoważne musi zawierać dokumentację potwierdzającą, że spełnia wymagania funkcjonalne Zamawiającego, w tym wyniki porównań, testów, czy możliwości oferowanych przez to rozwiązanie w odniesieniu do rozwiązania wyspecyfikowanego. Dostarczenie przez Wykonawcę rozwiązania równoważnego musi być zrealizowane w taki sposób, aby wymiana oprogramowania na równoważne nie zakłóciła bieżącej pracy Urzędu. W tym celu Wykonawca musi do oprogramowania równoważnego przenieść wszystkie dane niezbędne do prawidłowego działania nowych systemów, przeszkolić użytkowników, skonfigurować oprogramowanie,

uwzględnić niezbędną asystę pracowników Wykonawcy w operacji uruchamiania oprogramowania w środowisku produkcyjnym itp.

4. Dodatkowo, wszędzie tam, gdzie zostało wskazane pochodzenie (marka, znak towarowy, producent, dostawca itp.) materiałów lub normy, aprobaty, specyfikacje i systemy, o których mowa w ustawie Prawo Zamówień Publicznych, Zamawiający dopuszcza oferowanie sprzętu lub rozwiązań równoważnych pod warunkiem, że zapewnią uzyskanie parametrów technicznych nie gorszych niż wymagane przez Zamawiającego w dokumentacji przetargowej. Zamawiający informuje, że w takiej sytuacji przedmiotowe zapisy są jedynie przykładowe i stanowią wskazanie dla Wykonawcy, jakie cechy powinny posiadać składniki użyte do realizacji przedmiotu zamówienia. Zamawiający zgodnie z art. 99 ust. 6 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych, zwanej dalej ustawą, dopuszcza oferowanie materiałów lub urządzeń równoważnych. Materiały lub urządzenia pochodzące od konkretnych producentów określają minimalne parametry jakościowe i cechy użytkowe, a także jakościowe (m.in.: wymiary, skład, zastosowany materiał, kolor, odcień, przeznaczenie materiałów i urządzeń, estetyka itp.), jakim muszą odpowiadać materiały lub urządzenia oferowane przez Wykonawcę, aby zostały spełnione wymagania stawiane przez Zamawiającego. Operowanie przykładowymi nazwami producenta ma jedynie na celu doprecyzowanie poziomu oczekiwań Zamawiającego w stosunku do określonego rozwiązania. Posługiwanie się nazwami producentów/produktów ma wyłącznie charakter przykładowy. Zamawiający, wskazując oznaczenie konkretnego producenta (dostawcy), konkretny produkt lub materiały przy opisie przedmiotu zamówienia, dopuszcza jednocześnie produkty równoważne o parametrach jakościowych i cechach użytkowych, co najmniej na poziomie parametrów wskazanego produktu, uznając tym samym każdy produkt o wskazanych lub lepszych parametrach.
5. Zamawiający opisując przedmiot zamówienia przy pomocy określonych norm, aprobat czy specyfikacji technicznych i systemów odniesienia, o których mowa w art. 101 ust. 1-3 ustawy, zgodnie z art. 101 ust. 4 ustawy dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym. Zgodnie z art. 101 ust. 5 ustawy – Zamawiający nie może odrzucić oferty tylko dlatego, że oferowane roboty budowlane, dostawy lub usługi nie są zgodne z normami, ocenami technicznymi, specyfikacjami technicznymi i systemami referencji technicznych, do których opis przedmiotu zamówienia się odnosi, pod warunkiem że wykonawca udowodni w ofercie, w szczególności za pomocą przedmiotowych środków dowodowych, że proponowane rozwiązania w równoważnym stopniu spełniają wymagania określone w opisie przedmiotu zamówienia.

Szkoła przy ul. Dworkowej

1. KOMPUTER STACJONARNY – ILOŚĆ 96 szt.

Procesor	Procesor wielordzeniowy uzyskujący wynik co najmniej 25000 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php . W ofercie wymagane podanie producenta i modelu procesora.
Karta Graficzna	Zintegrowana karta graficzna osiągająca w teście PassMark Performance Test co najmniej 1500 punktów w Passmark G3D Mark Rating. Dostępny na stronie: http://www.videocardbenchmark.net/
Pamięć operacyjna	Co najmniej 2 x 16GB możliwość rozbudowy do min 64GB. Minimum 2 wolne sloty pamięci
Parametry pamięci masowej	Min. 1TB NVMe
Płyta główna	<ul style="list-style-type: none">- format mATX- liczba banków pamięci: 4- złącza wewnętrzne:<ul style="list-style-type: none">SATA III (6 Gb/s) - 4 szt.M.2 PCIe NVMe - 1 szt.PCIe 4.0 x16 - 1 szt.PCIe 4.0 x1 - 2 szt.USB 3.2 Gen. 1 - 1 szt.USB 2.0 - 2 szt.Front Panel AudioZłącze wentylatora CPU 4 pin - 1 szt.Złącze wentylatora SYS/CHA - minimum 2 szt.Złącze zasilania 8 pin - 1 szt.Złącze zasilania 24 pin - 1 szt.Złącze modułu TPM - 1 szt.- złącza zewnętrzne:<ul style="list-style-type: none">HDMI -minimum 1 szt.DisplayPort – minimum 1 szt.RJ45 (LAN) 1 Gbps - 1 szt.USB Type-C - 1 szt.USB 3.2 - minimum 1 szt.USB 2.0 - minimum 4 szt.Audio jack - 3 szt.
Wyposażenie multimedialne	<ul style="list-style-type: none">- minimum Wi-Fi 6 (802.11 a/b/g/n/ac/ax)- LAN 10/100/1000 Mbps- Bluetooth
Obudowa	Obudowa typu Mini Tower. Obsługa kart rozszerzeń.
Zasilacz	Standard: ATX Moc: 550W Certyfikat: 80 PLUS Bronze
Warunki gwarancji	<i>Minimum 3-letnia gwarancja</i>
System operacyjny	- Windows 11 Pro PLx64
Poziom emitowanego hałasu	Do 40 dBA

2. MONITOR WERSJA 1 – ILOŚĆ 96 szt.

Przekątna Ekranu	Nie mniejsza niż 23,8" i nie większa niż 25"
Rozdzielczość ekranu	Minimum Full HD 1920x1080
Typ matrycy	IPS
Powłoka ekranu	Matowa
Technologia ochrony oczu	- Redukcja migotania - Filtr światła niebieskiego
Czas reakcji	Nie większy niż 1ms
Częstotliwość odświeżania	Nie mniejsza niż 75Hz
Regulacja	- Pochylenie ekranu (tilt) - Regulacja wysokości
Złącza	- minimum 1x HDMI - minimum 1x DisplayPort
Poziom emitowanego hałasu	Do 30 dB

3. MONITOR WERSJA 2 – ILOŚĆ 4 szt.

Przekątna Ekranu	Nie mniejsza niż 34"
Rozdzielczość ekranu	Minimum 3440x1440 (UWQHD)
Typ matrycy	LED, VA
Powłoka ekranu	Matowa
Technologia ochrony oczu	- Redukcja migotania - Filtr światła niebieskiego
Czas reakcji	do 1ms
Częstotliwość odświeżania	Nie mniejsza niż 75Hz
Regulacja	- Pochylenie ekranu (tilt) - Regulacja wysokości
Złącza	- minimum 1x HDMI - minimum 1x DisplayPort
Zgodność z normami	TCO
Poziom emitowanego hałasu	Do 30 dB

4. ZESTAW KLAWIATURA + MYSZ USB – ILOŚĆ 98 szt.

Klawiatura	Przewodowa; Membranowa; odporność na zalanie; rozmiar 100%; cicha; regulowane stopki; układ QWERTY
Mysz:	Przewodowa; Optyczna; min 1000dpi

5. KAMERA INTERNETOWA – ILOŚĆ 4 szt.

Kamera	<ul style="list-style-type: none">– Rozdzielczość połączeń wideo: minimum FullHD (1920 x 1080)– Fps: minimum 30– Wbudowany mikrofon– kamera powinna umożliwiać poprawną ekspozycję przy natężeniu światła 300 lx Zaproponowana kamera musi być zgodna z komputerem stacjonarnym
--------	--

6. MYSZ ERGONOMICZNA – ILOŚĆ 4 SZT.

Mysz	<p>Łączność: bezprzewodowa Sensor: optyczny Interfejs: 2.4ghz, bluetooth, usb-c Zasilanie: wbudowany akumulator Profil: praworęczny</p>
------	---

7. PENDRIVE - ILOŚĆ 5 SZT.

Pendrive	<ul style="list-style-type: none">- minimum 64GB- prędkość zapisu/odczytu: co najmniej 100MB/s
----------	---

8. DYSK ZEWNĘTRZNY – ILOŚĆ 2 SZT.

Dysk zewnętrzny	<ul style="list-style-type: none">- Minimum 1TB- SSD- Odporność na wibracje i upadki- minimum interfejs USB 3.2- złącze Typ C
-----------------	---

9. MONITORY INTERAKTYWNE – ILOŚĆ 26 SZT.

Monitor Interaktywny	<ul style="list-style-type: none">- Minimum 75"- głośniki minimum 2x15W- minimum android w wersji 13- minimum 8GB RAM i 64GB ROM
----------------------	---

10. Oprogramowanie

Microsoft Office 2024 LTSC STANDARD lub nowszy	Ilość 12 licencji
ESET Protect Entry 3 Lata	Ilość 100 licencji

11. Infrastruktura sieciowa – ZMIANA PROPONOWANYCH POZYCJI MOŻE WPŁYNĄĆ NA NIEPRAWIDŁOWE DZIAŁANIE INFRASTRUKTURY SZKOLNEJ (problemy z prędkością, zasięgiem wifi itp.)

UniFi Cloud Key Gen2+	Ilość 1 sztuka
Switch Cisco WS-C3850-48P-S 48x 1GbE, 4x 10Gb SFP(C3850-NM-4-10G), z licencją ipservices. Dopuszczalne urządzenia REFUBRISHED pod wymogiem gwarancji minimum 24 miesiące.	Ilość 8 sztuk,
Ubiquiti USW-ENTERPRISEXG-24 Networks UniFi Enterprise XG 24 switch zarządzalny L3 10G Ethernet (100/1000/10000) Stal nierdzewna	Ilość 2 sztuki
Access Pointy UniFi U7-PRO	Ilość 30 sztuk
Mikrotik CCR2116-12G-4S+	Ilość 1 sztuka
Synology DS224+ (2x 4TB HDD HAT3300 Plus)	Ilość 1 sztuka
Szafa rack 19" 12U 600x600, wisząca, z szybą, jednosekcyjna, zamykana na klucz	Ilość 2 sztuki

12. Laptop – ILOŚĆ 1 SZT.

Ekran	15.6" LED (IPS/PLS/WVA) FHD o rozdzielczości 1920x1080, z powłoką matową, nie dopuszcza się matryc typu "glare". Jasność min. 300 nits, kontrast 800:1.
procesor	Procesor wielordzeniowy uzyskujący wynik co najmniej 13000 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php . W ofercie wymagane podanie producenta i modelu procesora.
Pamięć ram Dysk twardy	32GB (pamięć RAM rozszerzalna do min. 40GB). Dysk min. 512 GB SSD. Dysk twardy musi zawierać partycję recovery – na partycji musi znajdować się obraz zainstalowanych i skonfigurowanych elementów tj.: - systemu operacyjnego Partycja musi zapewniać przywrócenie systemu operacyjnego, zainstalowanego i skonfigurowanego w/w oprogramowania. Możliwość instalacji drugiego dysku M.2 NVMe.).

Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna osiągająca w teście PassMark Performance Test co najmniej 2500 punktów w Passmark G3D Mark Rating. Dostępny na stronie: http://www.videocardbenchmark.net/
Wbudowane połączenia i karty sieciowe	Karta sieciowa LAN 10/100/1000 LAN WLAN 802.11 ac/a/b/g/n wraz z Bluetooth 5.
Porty/złącza (wbudowane)	1x Złącze RJ-45 (podłączenie sieci lokalnej) 1x Czytnik Kart pamięci SD 2x USB 3.2 typ-C/Thunderbolt 4 1x USB 3.2 1x Gniazdo mikrofonowe/Gniazdo słuchawkowe (Combo) 1x HDMI
klawiatura	Pełnowymiarowa klawiatura w układzie US-QWERTY, polskie znaki zgodne z układem MS Windows „polski programisty”. Klawiatura wyposażona w stopniowe podświetlanie przycisków. Sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem wydzielonych klawiszy funkcyjnych na klawiaturze, wydzielony przycisk funkcyjny do natychmiastowego wyciszenia głośników oraz mikrofonu (mute) – parametr nie wymagany ale podlegający ocenie.
Urządzenie wskazujące	Touch Pad (płytką dotykowa) wbudowana w obudowę notebooka.
kamera	Wbudowana, minimum HD 720p
bateria	Litowo-polimerowa o pojemności min. 40Wh
obudowa	Obudowa wzmocniona, co najmniej górna pokrywa aluminiowa.
gwarancja	a) Gwarancja producenta komputera min. 24 miesiące. b) Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta c) Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z wymogami normy ISO9001 Wymagane okno czasowe dla zgłaszania usterek min. wszystkie dni robocze w godzinach od 8:00 do 17:00. Zgłoszenie serwisowe przyjmowane poprzez stronę www lub telefoniczne.
System operacyjny	Windows 11 Professional

13. Urządzenia wielofunkcyjne

Wymagania techniczne	Ilość
Typ: urządzenie wielofunkcyjne kolorowe A4 (druk, kopiowanie, skanowanie, faks) -Prędkość druku: minimum 33 str./min (czarno-białe i kolorowe) -Automatyczny podajnik dokumentów (ADF) – dwustronne skanowanie -Obsługa PCL/PS -Łączność: USB, Ethernet, Wi-Fi -Panel dotykowy kolorowy min. 7" -Obsługa nośników USB -Obsługa autoryzacji użytkowników -Tonery startowe (min. 2000 str. dla każdego koloru)	6 sztuk
Typ: urządzenie wielofunkcyjne monochromatyczne A3 -Prędkość druku: minimum 36 str./min -Rozdzielczość druku: min. 600 x 600 dpi -Dupleks automatyczny -Podajnik dokumentów RADF -Panel dotykowy min. 7" -Łączność: USB, Ethernet -Obsługa PCL/PS -Możliwość zdalnej administracji urządzeniem -Toner startowy (min. 15 000 str.)	1 sztuka
Typ: urządzenie wielofunkcyjne monochromatyczne A4 -Prędkość druku: minimum 40 str./min -Automatyczny dupleks i ADF -Panel dotykowy kolorowy min. 7" -Rozdzielczość druku: 1200 x 1200 dpi -Łączność: USB, Ethernet, Wi-Fi -Obsługa autoryzacji -Obsługa protokołów sieciowych LDAP, SMB, FTP -Toner startowy (min. 10 000 str.)	3 sztuki
Typ: urządzenie wielofunkcyjne kolorowe A3 - Prędkość druku: minimum 25 str./min (czarno-białe i kolorowe) - Rozdzielczość druku: min. 1200 x 1200 dpi -Dupleks automatyczny -Skaner kolorowy z ADF (minimum RADF) -Panel dotykowy kolorowy min. 10" -Łączność: USB, Ethernet, Wi-Fi -Obsługa języków PCL/PS -Obsługa nośników zewnętrznych -Autoryzacja użytkowników (PIN, karty) -Tonery startowe (min. 6000 str. kolor, 10 000 str. mono)	1 sztuka

14.SERWER WRAZ Z OPROGRAMOWANIEM

Typ	Specyfikacja	Ilość
Serwer	Rack 2U - 2 x Intel Xeon Gold 5115 2.4/3.2Ghz 10Cores, SR3GB	Ilość 1 sztuka

	<ul style="list-style-type: none"> - 4 x 32GB DDR4 2933Mhz ECC RDIMM - Obsługiwane poziomy RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60 - 3 x 960GB SAS 2.5" SSD 12Gbps MLC Read Intensive 1Pb Ent. Class - Prędkość odczytu SSD: 2100 MB/s - Prędkość zapisu SSD: 1000 MB/s - 4 x 4TB SAS 3.5" HDD 12Gbps 7.2k 512e Ent. Class <p>Karta sieciowa: RJ45, 2x10Gb SFP+, NDC</p> <p>Zdalne zarządzanie przez ethernet takie jak IDRACK, ILO lubi inne podobne rozwiązanie</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 x Zasilacz 750W PSU - Szyny montażowe do szafy rack 2U - Typ obudowy: Rack 2U <p>Może być Refurbished</p>	
Microsoft Windows Server 2022 CAL 1 x Device	Licencja na jedno urządzenie (Device CAL) dla systemu Windows Server 2022 Licencja elektroniczna (ESD) z certyfikatem autentyczności.	Ilość 100 sztuk.
Microsoft Windows Server 2022 Standard 16-Core ESD	Licencja Microsoft Windows Server 2022 Standard 16-Core ESD Licencja elektroniczna (ESD) z certyfikatem autentyczności.	Ilość 1 sztuka

15. TELEFONY VOIP WRAZ Z MODUŁEM SEKRETARSKIM

Typ	Specyfikacja	Ilość
Telefon IP klasy biznesowej – 1 komplet (telefon + moduł sekretarski)	<ul style="list-style-type: none"> -Kolorowy ekran dotykowy o przekątnej minimum 7 cali -Obsługa min. 16 kont SIP -PoE (Power over Ethernet) – zasilanie przez port RJ-45 - Porty: min. 2 × RJ45 10/100/1000 Mbps -Bluetooth i Wi-Fi (wbudowane lub poprzez dedykowany adapter USB) 	5 kompletów

	<ul style="list-style-type: none"> -Port USB 2.0 lub 3.0 -Obsługa kodeków: G.722, G.711 (A/u), G.729, Opus -Tryb głosnomówiący z funkcją full-duplex -Obsługa szyfrowania TLS/SRTP -Zgodność z centralami VoIP (SIP) klasy Asterisk, FreePBX, 3CX, BroadSoft, itp. -Możliwość zdalnej konfiguracji (TR-069, provisioning przez HTTP/HTTPS/TFTP) -Możliwość rozbudowy o zewnętrzne moduły (min. 2 sloty EXP) <p>Minimalne wymagania dla modułu sekretarskiego (rozszerzenie):</p> <ul style="list-style-type: none"> -Kolorowy ekran LCD min. 4,3 cala -Minimum 20 przycisków z diodami LED (BLF/DSS), możliwość przewijania do min. 40 pozycji -Zasilanie przez telefon (bez zewnętrznego zasilacza) -Dedykowane połączenie z telefonem bazowym (plug & play) -Możliwość kaskadowania do min. 3 modułów -Kompatybilność z wybranym telefonem IP 	
--	--	--

16.PROJEKTOR DO SALI MULTIMEDIALNEJ

Typ	Specyfikacja	Ilość
Projektor multimedialny 4K minimum 120"	-Technologia wyświetlania: DLP	1 sztuka

	-Rozdzielczość natywna: 3840 × 2160 (4K UHD) -Jasność: minimum 3000 ANSI lumenów -Kontrast statyczny: minimum 10 000:1 -Obiektyw krótkoogniskowy: możliwość uzyskania obrazu 100 cali z odległości maks. 2 m -Zoom: min. 1.2x -Współczynnik rzutu: 0.9– 1.08 -Wejścia wideo: minimum 2 × HDMI 2.0b (zgodne z HDCP 2.2) 1x VGA -Wyjście audio: 3.5 mm mini-jack -Wbudowany głośnik: min. 1 × 5 W -Tryb niskiego opóźnienia (low latency): maks. 16 ms przy rozdzielczości 4K/60Hz -Żywotność lampy: min. 4000 h (tryb normalny), min. 10 000 h (tryb ekonomiczny) -Obsługa HDR10 i HLG -Komunikacja bezprzewodowa: Android TV / Wi-Fi z funkcją przesyłania obrazu (np. Chromecast, Miracast) -Zasilanie: 100–240 V AC, 50/60 Hz -Akcesoria: pilot, kabel zasilający, uchwyt sufitowy, dokumentacja	
--	--	--

17.ZASILACZE AWARYJNE (UPS)

Typ	Specyfikacja	Ilość
UPS Line Interactive	Moc wyjściowa: minimum 2000 VA / 1200 W Czas przełączenia: maksymalnie 10 ms	12 sztuk.

	<p>Czas podtrzymania: minimum 5 minut przy 50% obciążenia</p> <p>Wejście: 230 V AC / 50 Hz</p> <p>Wyjście: napięcie sinusoidalne (quasi-true sine wave)</p> <p>Liczba gniazd wyjściowych: minimum 4 × IEC 320 C13 (UPS) + 1 × Schuko (przebieciowe)</p> <p>Wyświetlacz LCD: tak, pokazujący stan pracy, poziom baterii, obciążenia, napięcia</p> <p>Port komunikacyjny: USB z możliwością monitorowania pracy UPS</p> <p>Oprogramowanie do zarządzania UPS (Windows/Linux): w zestawie lub do pobrania</p> <p>Zabezpieczenia: przeciwprzebieciowe, przeciążeniowe, przed rozładowaniem i przeładowaniem baterii</p> <p>Akumulator: wbudowany, min. 2 × 12 V / 9 Ah, wymieny</p> <p>Obudowa: wolnostojąca typu Tower</p> <p>Chłodzenie: aktywne (wentylator)</p> <p>Wskaźniki akustyczne: tak – informujące o pracy na baterii, niskim poziomie</p>	
--	--	--

	<p>naładowania, przeciążeniu</p> <p>Warunki pracy: temperatura 0–40°C, wilgotność do 90% (bez kondensacji)</p>	
UPS Line interactive 2U Rack z kartą SNMP	<ul style="list-style-type: none"> - Rodzaj UPS: Line-Interactive (z AVR – automatyczną regulacją napięcia) - Moc pozorna: min. 3000 VA - Moc rzeczywista: min. 1800 W - Forma napięcia wyjściowego: aproksymowana sinusoida - Czas przełączenia: ≤ 10 ms - Czas podtrzymania: min. 5 minut przy 50% obciążenia - Liczba i rodzaj gniazd wyjściowych: min. 4 × IEC 320 C13 + 1 × IEC 320 C19 - Złącza komunikacyjne: USB + slot na kartę sieciową (wymagana karta SNMP w zestawie) - Zarządzanie przez sieć LAN (SNMP/HTTP): tak, z możliwością monitorowania i zdalnego wyłączania serwerów - Wyświetlacz LCD: tak – prezentujący napięcie, poziom baterii, obciążenie, tryb pracy - Akumulator: wymienny, min. 4 × 12 V / 9 Ah - Tryb pracy: wolnostojący lub montaż w szafie Rack 19" (wymagany zestaw montażowy w zestawie) - Alarmy dźwiękowe: tak – informujące o pracy na 	3 sztuki

	<p>baterii, przeciążeniu, awarii</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wentylacja: aktywna (cicha praca w trybie czuwania) - Zabezpieczenia: przeciwprzepięciowe, przeciążeniowe, przed przegrzaniem, nadmiernym rozładowaniem i przeładowaniem - Oprogramowanie zarządzające (Windows/Linux): w zestawie lub dostępne online bezpłatnie - Waga: ≤ 30 kg - Warunki pracy: temperatura 0–40°C, wilgotność 0–90% (bez kondensacji) - Wymagane akcesoria: Karta SNMP/NetMan/SNMPv3 – umożliwiającą zdalne monitorowanie UPS przez sieć LAN <p>Kabel USB i/lub RS-232 do lokalnego połączenia</p> <p>Zestaw do montażu Rack 19"</p> <p>Instrukcja obsługi w języku polskim</p> <p>Kabel zasilający i komplet przewodów wyjściowych</p>	
--	---	--

18.SYSTEM NAGŁOŚNIENIOWY NA HALĘ SPORTOWĄ

<p>Aktywne kolumny głośnikowe z uchwyty i osłonami ochronnymi 4 szt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Typ: aktywna kolumna głośnikowa, dwudrożna, z 12" woofers i 1,4" driverem - Moc dynamiczna: min. 1000 W, moc RMS: min. 325 W - Maksymalny poziom SPL: min. 131 dB
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Pasmo przenoszenia: 52 Hz – 20 000 Hz (-10 dB) - Obudowa wykonana z trwałego tworzywa sztucznego odpornego na uderzenia - Wzmacniacz klasy D z zabezpieczeniami (przeciążenie, przegrzanie, limiter) - Złącza: combo XLR/jack 6,3 mm, RCA, wyjście liniowe XLR (THRU) - Możliwość montażu ściennego lub sufitowego – wymagane uchwyty w zestawie - Kolumny muszą być zabezpieczone trwale zamocowaną osłoną mechaniczną (metalową siatką, panelem lub klatką ochronną), chroniącą sprzęt przed uderzeniami piłką - Montaż musi być trwały, bezpieczny oraz zabezpieczony przed dostępem dzieci i osób postronnych - Wymagane zastosowanie śrub zabezpieczających lub innych elementów uniemożliwiających przypadkowe strącenie sprzętu
Mikser analogowy 1 szt.	<ul style="list-style-type: none"> - Min. 6 kanałów wejściowych, w tym min. 4 wejścia mikrofonowe (XLR) z zasilaniem phantom +48V - Brak wbudowanego procesora efektów - 3-pasmowa korekcja barwy dźwięku (EQ) na każdym kanale - Wyjścia główne: symetryczne XLR oraz/lub jack 6,3 mm - Dodatkowe wejścia liniowe stereo (np. RCA lub jack) do podłączenia odtwarzaczy zewnętrznych - Niezawodna konstrukcja przystosowana do intensywnego użytkowania w placówkach oświatowo-sportowych
Mikrofony bezprzewodowe 2 zestawy	<ul style="list-style-type: none"> - Mikrofony ręczne z dynamiczną kapsułą kardioidalną - Pasmo przenoszenia: 50 Hz – 15 000 Hz - Zakres dynamiki: min. 100 dB - System transmisji bezprzewodowej UHF lub cyfrowy (w paśmie nielicencjonowanym) - Stabilny sygnał bez zakłóceń na odległość min. 50 m (w przestrzeni otwartej) - W zestawie: mikrofony, odbiorniki, zasilacze, uchwyty rack (jeśli dotyczy)

	<ul style="list-style-type: none"> - Odbiorniki z wyjściem XLR i jack 6,3 mm - Mikrofony zasilane bateryjnie lub akumulatorowo
Okablowanie i montaż	<ul style="list-style-type: none"> - Okablowanie odporne na uszkodzenia mechaniczne i czynniki atmosferyczne (wilgoć, kurz, UV – jeśli dotyczy) - Poprowadzenie kabli w estetycznych listwach lub peszlach - Instalacja w sposób uniemożliwiający potknięcie się lub wyrwanie przewodu przez użytkowników hali - Wszystkie elementy muszą być trwale zamocowane i odpowiednio zabezpieczone przed dostępem dzieci
Wymagania dotyczące jakości i producentów	<ul style="list-style-type: none"> - Wszystkie oferowane urządzenia muszą pochodzić od renomowanych producentów obecnych nieprzerwanie na rynku europejskim lub światowym od co najmniej 25 lat - Niedopuszczalne jest oferowanie produktów marek no-name, niskiej jakości lub bez dostępnego wsparcia serwisowego - Urządzenia muszą być fabrycznie nowe, pełnowartościowe, wolne od wad, objęte gwarancją producenta oraz spełniać obowiązujące normy bezpieczeństwa i kompatybilności elektromagnetycznej
Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> - Gwarancja: min. 24 miesiące na cały zestaw - Szkolenie z obsługi systemu dla personelu wskazanego przez Zamawiającego - Dokumentacja powykonawcza: instrukcje, schemat połączeń, karty gwarancyjne, certyfikaty CE

Przedszkole przy ul. Dworkowej

19. Laptop – ILOŚĆ 6 SZT.

Ekran	15.6" LED (IPS/PLS/WVA) FHD o rozdzielczości 1920x1080, z powłoką matową, nie dopuszcza się matryc typu "glare". Jasność min. 300 nits, kontrast 800:1.
procesor	Procesor wielordzeniowy uzyskujący wynik co najmniej 13000 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników

	procesorów publikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php . W ofercie wymagane podanie producenta i modelu procesora.
Pamięć ram Dysk twardy	32GB (pamięć RAM rozszerzalna do min. 40GB). Dysk min. 512 GB SSD. Dysk twardy musi zawierać partycję recovery – na partycji musi znajdować się obraz zainstalowanych i skonfigurowanych elementów tj.: - systemu operacyjnego Partycja musi zapewniać przywrócenie systemu operacyjnego, zainstalowanego i skonfigurowanego w/w oprogramowania. Możliwość instalacji drugiego dysku M.2 NVMe.).
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna osiągająca w teście PassMark Performance Test co najmniej 2500 punktów w Passmark G3D Mark Rating. Dostępny na stronie: http://www.videocardbenchmark.net/
Wbudowane połączenia i karty sieciowe	Karta sieciowa LAN 10/100/1000 LAN WLAN 802.11 ac/a/b/g/n wraz z Bluetooth 5.
Porty/złącza (wbudowane)	1x Złącze RJ-45 (podłączenie sieci lokalnej) 1x Czytnik Kart pamięci SD 2x USB 3.2 typ-C/Thunderbolt 4 1x USB 3.2 1x Gniazdo mikrofonowe/Gniazdo słuchawkowe (Combo) 1x HDMI
klawiatura	Pełnowymiarowa klawiatura w układzie US-QWERTY, polskie znaki zgodne z układem MS Windows „polski programisty”. Klawiatura wyposażona w stopniowe podświetlanie przycisków. Sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem wydzielonych klawiszy funkcyjnych na klawiaturze, wydzielony przycisk funkcyjny do natychmiastowego wyciszania głośników oraz mikrofonu (mute) – parametr nie wymagany ale podlegający ocenie.
Urządzenie wskazujące	Touch Pad (płytką dotykowa) wbudowana w obudowę notebooka.
kamera	Wbudowana, minimum HD 720p
bateria	Litowo-polimerowa o pojemności min. 40Wh

obudowa	Obudowa wzmocniona, co najmniej górna pokrywa aluminiowa.
gwarancja	a) Gwarancja producenta komputera min. 24 miesiące. b) Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta c) Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z wymogami normy ISO9001 Wymagane okno czasowe dla zgłaszania usterek min. wszystkie dni robocze w godzinach od 8:00 do 17:00. Zgłoszenie serwisowe przyjmowane poprzez stronę www lub telefoniczne.
System operacyjny	Windows 11 Professional

20. Oprogramowanie

Microsoft Office 2024 LTSC STANDARD lub nowszy	Ilość 6 licencji
---	------------------

21. Urządzenie wielofunkcyjne – ILOŚĆ 1 SZT.

Typ: urządzenie wielofunkcyjne kolorowe A3 - Prędkość druku: minimum 25 str./min (czarno-białe i kolorowe) - Rozdzielczość druku: min. 1200 x 1200 dpi -Dupleks automatyczny -Skaner kolorowy z ADF (minimum RADF) -Panel dotykowy kolorowy min. 10" -Łączność: USB, Ethernet, Wi-Fi -Obsługa języków PCL/PS -Obsługa nośników zewnętrznych -Tonery startowe (min. 6000 str. kolor, 10 000 str. mono)	1 sztuka
--	----------

22. PROJEKTOR DO SALI MULTIMEDIALNEJ

Projektor multimedialny 4K	-Technologia wyświetlania: DLP -Rozdzielczość natywna: 3840 × 2160 (4K UHD) -Jasność: minimum 3000 ANSI lumenów -Kontrast statyczny: minimum 10 000:1 -Obiektyw krótkoogniskowy: możliwość uzyskania	1 Sztuka
-------------------------------	--	----------

	<p>obrazu 100 cali z odległości maks. 2 m</p> <p>-Zoom: min. 1.2x</p> <p>-Współczynnik rzutu: 0.9–1.08</p> <p>-Wejścia wideo: minimum 2 × HDMI 2.0b (zgodne z HDCP 2.2)</p> <p>1x VGA</p> <p>-Wyjście audio: 3.5 mm mini-jack</p> <p>-Wbudowany głośnik: min. 1 × 5 W</p> <p>-Tryb niskiego opóźnienia (low latency): maks. 16 ms przy rozdzielczości 4K/60Hz</p> <p>-Żywotność lampy: min. 4000 h (tryb normalny), min. 10 000 h (tryb ekonomiczny)</p> <p>-Obsługa HDR10 i HLG</p> <p>-Komunikacja bezprzewodowa: Android TV / Wi-Fi z funkcją przesyłania obrazu (np. Chromecast, Miracast)</p> <p>-Zasilanie: 100–240 V AC, 50/60 Hz</p> <p>-Akcesoria: pilot, kabel zasilający, uchwyt sufitowy, dokumentacja</p>	
Ekran do projektora	<p>- Stojący</p> <p>- Wymiary: wys. 200 cm, szer. 200 cm</p>	1 Sztuka

23. MONITORY INTERAKTYWNE – ILOŚĆ 4 SZT.

Monitor Interaktywny	<p>- Minimum 65"</p> <p>- głośniki minimum 2x15W</p> <p>- minimum android w wersji 13</p> <p>- minimum 8GB RAM i 64GB ROM</p> <p>- w tym jeden na stojaku mobilnym umożliwiającym przemieszczanie go między salami.</p>
----------------------	---

24. Głośniki Bluetooth – ILOŚĆ 5 SZT.

Głośnik Bluetooth	<p>-Wymiary: około 68 × 82 × 30mm</p> <p>-Waga: około 130 g</p>
-------------------	---

	<ul style="list-style-type: none">-Akumulator: litowo-polimerowy minimum 600 mAh-Złącza: micro-USB (ładowanie), AUX 3,5 mm-Bluetooth: wersja 4.1-Pasma przenoszenia: 180 Hz – 20 kHz
--	---