

## SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA - CZĘŚĆ 1 ZAMÓWIENIA: SPRZĘT IT

**Dotyczy: Postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na zakup wyposażenia dla szkół Powiatu Rypińskiego**

### 1.1. Komputer stacjonarny typu All in One – 148 szt.

Zespół Szkół nr 1 im. ks. Czesława Lissowskiego w Rypinie - 18 szt.

Zespół Szkół nr 2 im. Unii Europejskiej w Rypinie - 50 szt.

Zespół Szkół nr 3 im. Bogdana Chelmskiego w Rypinie - 55 szt.

Zespół Szkół nr 5 im. ks. Jana Twardowskiego w Rypinie - 25 szt.

Lp.	Parametry	Minimalne wymagania
1.	Typ urządzenia	Komputer stacjonarny typu All in One (AIO), w którym podzespoły takie jak: płyta główna, procesor czy układ graficzny zostały umieszczone w jednej obudowie z ekranem w taki sposób, który uniemożliwia odłączenie komputera od monitora, posiadający wspólny system zasilania.
2.	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany do pracy z aplikacjami graficznymi, aplikacjami 3D oraz na potrzeby aplikacji bazodanowych, aplikacji edukacyjnych jako lokalna baza danych, stacja programistyczna oraz dostęp do Internetu i poczty elektronicznej.
3.	Wydajność obliczeniowa	a) Procesor wielordzeniowy, zgodny z architekturą x86-x64, obsługujący 64 bitowe instrukcje. b) Procesor o wydajności osiągającej w teście PassMark CPU Mark wynik co najmniej 20000 punktów w dniu 09.01.2023 r. (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie <a href="https://www.cpubenchmark.net">https://www.cpubenchmark.net</a> ). Wyniki testów wydajnościowych na 09.01.2023 r. w załączniku. c) Procesor posiadający zintegrowany układ graficzny. d) Wszystkie oferowane komponenty wchodzące w skład komputera będą ze sobą kompatybilne i nie będą obniżać jego wydajności. Zamawiający nie dopuszcza aby zaoferowane komponenty komputera pracowały na niższych parametrach niż opisany przedmiot zamówienia
4.	Pamięć operacyjna RAM	a) Minimum 16GB RAM b) Możliwość rozbudowy pamięci RAM do 64 GB c) Minimum 1 wolne złącze pamięci RAM
5.	Karta graficzna	a) karta graficzna zintegrowana, b) karta graficzna musi umożliwiać pracę dwumonitorową c) musi umożliwiać dynamiczny przydział pamięci w obrębie pamięci systemowej. d) musi obsługiwać DirectX w wersji minimum 12 i OpenGL w wersji min. 4.5



6.	Parametry pamięci masowej	a) Rodzaj dysku: SSD, format: M.2 Interfejs: PCIe x4 NVMe (pojemność dysku: min. 500GB) b) Możliwość zamontowania dodatkowego dysku twardego
7.	Wyświetlacz	a) Wielkość – min. 23” – max. do 27” b) Typ powłoki – matowa c) Typ matrycy: IPS lub MVA lub VA lub WVA d) Rozdzielczość nominalna – minimum 1920x1080 px, e) Parametry wyświetlacza: – Jasność – min. 250 cd/m <sup>2</sup> , – Kontrast – min. 500:1, – Kąty widzenia – min. 170/170 stopni. – Odświeżanie min. 60 Hz f) Wyświetlacz musi stanowić integralną część komputera, nie dopuszcza się podłączenia monitora za pomocą przewodu wyprowadzonego na zewnątrz obudowy.
8.	Wyposażenie multimedialne	a) Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, b) Wbudowane minimum dwa głośniki c) Wbudowany mikrofon d) Wbudowana cyfrowa kamera
9.	Interfejsy We/Wy	a) <b>Minimum 5 portów USB w obudowie komputera, w tym co najmniej 3 porty USB w standardzie min. 3.0 na bocznym, przednim lub tylnym panelu obudowy; wymagana ilość i rozmieszczenie portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, rozgałęziaczy itp.”.</b> b) Porty audio: wyjście na słuchawki, wejście na mikrofon (dopuszcza się rozwiązanie combo). c) Porty wideo: min.:1x HDMI i/lub 1 x DisplayPort;
10.	Komunikacja	a) Zintegrowana karta sieciowa Ethernet 10/100/1000 Mb/s wbudowanym portem RJ 45, b) Wbudowany moduł Bluetooth min 5.0 c) Bezprzewodowa karta sieciowa WiFi 802.11 a/b/g/n/ac
11.	Dodatkowe wyposażenie	a) Klawiatura przewodowa lub bezprzewodowa, układ polski programisty, długość kabla min. 1,5 m, możliwość regulacji kąta nachylenia, powierzchnia klawiatury matowa, a znaki na klawiaturze kontrastowe i czytelne, b) Mysz przewodowa lub bezprzewodowa, laserowa lub optyczna z dwoma klawiszami oraz rolką (scroll) – długość kabla min. 1,5 m.
12.	Zasilanie	a) Zasilacz dedykowany i zalecany przez producenta b) Kabel zasilający o długości min. 1,5 m – przystosowany na rynek polski (zamawiający nie dopuszcza stosowania przejściówek i adapterów do wtyczek);
13.	Obudowa	a) Obudowa typu All-in-One - płyta główna, procesor, dysk twardy oraz inne komponenty zintegrowane z monitorem nie mniejszym niż 23” i nie większym niż 27” w jednej obudowie. b) <b>Podstawa typu All in One musi umożliwiać:</b> – regulację pochyłu pionowego w zakresie od minus 5 do 20 stopni – regulację wysokości w zakresie minimum 10 cm
14.	System operacyjny	a) Preinstalowany system operacyjny co najmniej Windows 10 Professional PL 64 bitowy lub równoważny: zakres równoważności opisany został poniżej* b) Klucz licencyjny zapisany trwale w pamięci płyty głównej, ma umożliwiać

		instalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.
15.	Certyfikaty i standardy	Wymagane są dokumenty poświadczające, że sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 9001 oraz ISO 14001 lub równoważne (należy dostarczyć wraz z dostawą sprzętu).
16.	Warunki gwarancji	2 lata od daty dostawy w miejscu instalacji komputera. (Door to door – wysyłka na koszt wyznaczonego przez gwaranta serwisu)

## 1.2. Komputer stacjonarny – Typ\_1 – 40 szt.

Zespół Szkół nr 2 im. Unii Europejskiej w Rypinie - 40 szt.

Lp.	Parametry	Minimalne wymagania
1.	Typ	Komputer stacjonarny z monitorem.
2	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany przede wszystkim do pracy z aplikacjami graficznymi, aplikacjami 3d, biurowymi, obliczeniowymi, aplikacjami edukacyjnymi, bazami danych, stacji programistycznej oraz dostępu do Internetu i poczty elektronicznej.
3.	Procesor – wydajność obliczeniowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Procesor wielordzeniowy, zgodny z architekturą x86-x64, obsługujący 64 bitowe instrukcje.</li> <li>b) Procesor o wydajności osiągającej w teście PassMark CPU Mark wynik co najmniej 19000 punktów w dniu 09.01.2023 r. (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie <a href="https://www.cpubenchmark.net">https://www.cpubenchmark.net</a>). Wyniki testów wydajnościowych na 09.01.2023 r. w załączniku.</li> <li>c) Procesor posiadający zintegrowany układ graficzny.</li> <li>d) Wszystkie oferowane komponenty wchodzące w skład komputera będą ze sobą kompatybilne i nie będą obniżać jego wydajności. Zamawiający nie dopuszcza aby zaoferowane komponenty komputera pracowały na niższych parametrach niż opisany przedmiot zamówienia</li> </ul>
4.	Pamięć operacyjna RAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Minimum 16 GB RAM</li> <li>b) Minimum 1 wolne złącze pamięci RAM</li> </ul>
5.	Parametry pamięci masowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Rodzaj dysku: SSD</li> <li>b) Format M.2: pojemność dysku: min. 500 GB,</li> </ul>
6.	Karta graficzna	1. Karta graficzna zintegrowana – układ graficzny zintegrowany w procesorze, <ul style="list-style-type: none"> <li>a) musi umożliwiać pracę dwumonitorową</li> <li>b) musi umożliwiać dynamiczny przydział pamięci w obrębie pamięci systemowej.</li> <li>c) musi obsługiwać DirectX w wersji minimum 12 i OpenGL w wersji min. 4.5</li> </ul>
7.	Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną
8.	Napęd optyczny	DVD+/-RW SATA wbudowany lub DVD+/-RW zewnętrzny w obudowie typu „slim” połączony poprzez przewód USB odłączany od obudowy.
9.	Obudowa	Typu Midi Tower System aranżacji okablowania z licznymi przepustami i zaczepami, Na panelu przednim: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) min. 2 gniazda USB 3.0 lub wyższe</li> </ul>

		b) wyjście słuchawkowe oraz wejście mikrofonu (dopuszcza się rozwiązanie combo) c) diody sygnalizujące pracę komputera d) zdejmowany panel boczny obudowy Obudowa nie może zawierać elementów ze szkła.
10.	Zasilacz	Zasilacz komputerowy w standardzie ATX, moc zasilacza i możliwości podłączenia urządzeń dobrana odpowiednia do zestawu. Zasilacz o efektywności min. 85% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50% oraz o efektywności min. 82% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%. Kabel zasilający o długości min. 1,5 m – przystosowany na rynek polski (zamawiający nie dopuszcza stosowania przejściówek i adapterów do wtyczek);
11.	Monitor	Monitor ciekłokrystaliczny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz nazwy producenta Matryca IPS lub AH-IPS lub VA lub MVA podświetlenie LED, Powłoka antyodblaskowa lub matowa Obszar aktywny: min. 27" Czas reakcji matrycy: max. 1 ms Jasność: min. 250 cd/m <sup>2</sup> Rozdzielczość podstawowa: min. 1920 x 1080 px Częstotliwość odświeżania ekranu: minimum 144 Hz Złącza: min. 1 x DisplayPort, 1 x HDMI,  Wymagania dodatkowe: 1 kabel zasilający, przewód do podłączenia z jednostką komputerową Głośniki stereo wbudowane w monitor
12.	Dodatkowe wyposażenie	a) Klawiatura USB, przewodowa, układ polski programisty, długość kabla minimum 1,5 m, możliwość regulacji kąta nachylenia, powierzchnia klawiatury matowa, a znaki na klawiaturze kontrastowe i czytelne, b) Mysz przewodowa, laserowa lub optyczna USB z dwoma klawiszami oraz rolką (scroll) – długość kabla minimum 1,5 m.
13.	Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Oferowany model komputera musi poprawnie współpracować z zamawianym systemem operacyjnym
14.	System operacyjny	<b>Preinstalowany w pełni legalny system operacyjny Microsoft Windows 11 Professional PL 64 bitowy lub równoważny: zakres równoważności opisany został poniżej*</b>
15.	Certyfikaty i standardy	Wymagane są dokumenty poświadczające, że sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 9001 oraz ISO 14001 lub równoważne (należy dostarczyć wraz z dostawą sprzętu).
16.	Warunki gwarancji	Czas trwania gwarancji wynosi min. 24 miesiące. (Door to door – wysyłka na koszt wyznaczonego przez gwaranta serwisu)

### 1.3. Komputer stacjonarny – Typ\_2 – 38 szt.

Zespół Szkół nr 1 im. ks. Czesława Lissowskiego w Rypinie - 18 szt.

Zespół Szkół nr 2 im. Unii Europejskiej w Rypinie - 20 szt.

Lp.	Parametry	Minimalne wymagania
1.	Typ	Komputer stacjonarny z monitorem.
2	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany przede wszystkim do pracy z aplikacjami graficznymi, aplikacjami 3d, biurowymi, obliczeniowymi, aplikacjami edukacyjnymi, bazami danych, stacji programistycznej oraz dostępu do Internetu i poczty elektronicznej.
3.	Procesor – wydajność obliczeniowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Procesor wielordzeniowy, zgodny z architekturą x86-x64, obsługujący 64 bitowe instrukcje.</li> <li>b) Procesor o wydajności osiągającej w teście PassMark CPU Mark wynik co najmniej 25000 punktów w dniu 09.01.2023 r. (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie <a href="https://www.cpubenchmark.net">https://www.cpubenchmark.net</a>). Wyniki testów wydajnościowych na 09.01.2023 r. w załączniku.</li> <li>c) Procesor posiadający zintegrowany układ graficzny</li> <li>d) Wszystkie oferowane komponenty wchodzące w skład komputera będą ze sobą kompatybilne i nie będą obniżać jego wydajności. Zamawiający nie dopuszcza aby zaoferowane komponenty komputera pracowały na niższych parametrach niż opisany przedmiot zamówienia</li> </ul>
4.	Pamięć operacyjna RAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>c) Minimum 32 GB RAM</li> <li>d) Możliwość rozbudowy pamięci RAM do 64 GB</li> <li>e) Minimum 1 wolne złącze pamięci RAM</li> </ul>
5.	Parametry pamięci masowej	Rodzaj dysku: SSD, format: M.2 Interfejs M.2 PCIe Gen4 NVMe Format M.2: pojemność dysku: min. 1 TB, Możliwość zamontowania dodatkowego dysku twardego M.2
6.	Karta graficzna	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Karta graficzna zintegrowana – układ graficzny zintegrowany w procesorze, <ul style="list-style-type: none"> <li>a) musi umożliwiać pracę dwumonitorową</li> <li>b) musi umożliwiać dynamiczny przydział pamięci w obrębie pamięci systemowej.</li> <li>c) musi obsługiwać DirectX w wersji minimum 12 i OpenGL w wersji minimum 4.5</li> </ul> </li> <li>2. Karta graficzna dedykowana Karta graficzna musi obsługiwać OpenGL w wersji 4.5 lub nowszy oraz Direct 12 Ultimate osiągać w teście VideoCardBenchmark w kategorii co najmniej 17000 punktów wg. wyników opublikowanych na stronie <a href="https://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php">https://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php</a> w dniu 09.01.2023 r. Wyniki testów wydajnościowych na 09.01.2023 r. w załączniku.</li> </ul>
7.	Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną
8.	Napęd optyczny	DVD+/-RW SATA wbudowany lub DVD+/-RW zewnętrzny w obudowie typu „slim” połączony poprzez przewód USB odłączany od obudowy.

9.	Obudowa	<p>Typu Midi Tower lub BigTower          Dwa wentylatory min. 120 mm, min. dwa filtry przeciwkurzowe (magnetyczne),          System aranżacji okablowania z licznymi przepustami i zaczepami,          Na panelu przednim:</p> <p>a) min. 2 gniazda min. USB 3.0          b) wyjście słuchawkowe oraz wejście mikrofonu (dopuszcza się rozwiązanie combo)          c) diody sygnalizujące pracę komputera          d) zdejmowany panel boczny obudowy</p>
10.	Zasilacz	<p>Zasilacz komputerowy w standardzie ATX, moc zasilacza i możliwości podłączenia urządzeń dobrana odpowiednia do zestawu:</p> <p>a) moc: min. 600W          b) o efektywności min. 85% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50% oraz o efektywności min. 82% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%.</p> <p>Kabel zasilający o długości min. 1,5m – przystosowany na rynek polski (zamawiający nie dopuszcza stosowania przejściówek i adapterów do wtyczek)</p>
11.	Monitor	<p>Monitor ciekłokrystaliczny.          W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz nazwy producenta          Matryca IPS lub AH-IPS lub VA lub MVA podświetlenie LED,          Powłoka antyodblaskowa lub matowa          Obszar aktywny: min. 27”          Czas reakcji matrycy: max. 1 ms          Jasność: Min. 250 cd/m<sup>2</sup>          Rozdzielczość podstawowa: 1920 x 1080 px          Częstotliwość odświeżania ekranu: minimum 144 Hz          Złącza: min. 1 x DisplayPort, 1 x HDMI,</p> <p>Wymagania dodatkowe:          1 kabel zasilający, przewód do podłączenia z jednostką komputerową          Głośniki stereo wbudowane w monitor</p>
12.	Dodatkowe wyposażenie	<p>c) Klawiatura USB, przewodowa, układ polski programisty, długość kabla minimum 1,5 m, możliwość regulacji kąta nachylenia, powierzchnia klawiatury matowa, a znaki na klawiaturze kontrastowe i czytelne,          d) Mysz przewodowa, laserowa lub optyczna USB z dwoma klawiszami oraz rolką (scroll) – długość kabla minimum 1,5 m.</p>
13.	Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	<p>Oferowany model komputera musi poprawnie współpracować z zamawianym systemem operacyjnym</p>
14.	System operacyjny	<p><b>Preinstalowany w pełni legalny system operacyjny Microsoft Windows 11 Professional PL 64 bitowy lub równoważny: zakres równoważności opisany został poniżej*</b></p>
15.	Certyfikaty i standardy	<p>Wymagane są dokumenty poświadczające, że sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 9001 oraz ISO 14001 lub równoważne (należy dostarczyć wraz z dostawą sprzętu).</p>
16.	Warunki gwarancji	<p>Czas trwania gwarancji wynosi min. 24 miesiące.          (Door to door – wysyłka na koszt wyznaczonego przez gwaranta serwisu)</p>



#### 1.4. Laptop 15.6" – Typ\_1 – 38 szt.

Zespół Szkół nr 1 im. ks. Czesława Lissowskiego w Rypinie - 10 szt.

Zespół Szkół nr 2 im. Unii Europejskiej w Rypinie - 8 szt.

Zespół Szkół nr 3 im. Bogdana Chelmickiego w Rypinie - 10 szt.

Zespół Szkół nr 5 im. ks. Jana Twardowskiego w Rypinie - 10 szt.

Lp.	Parametry	Minimalne wymagania
1.	Typ	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15.6" o rozdzielczości: min. 1920 x1080 px
2.	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji bazodanowych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji edukacyjnych jako lokalna baza danych, stacja programistyczna oraz dostępu do Internetu i poczty elektronicznej.
3.	Procesor	Procesor o wydajności osiągającej w teście PassMark CPU Mark wynik co najmniej 21000 punktów w dniu 09.01.2023 r. (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie <a href="https://www.cpubenchmark.net">https://www.cpubenchmark.net</a> ). Wyniki testów wydajnościowych na 09.01.2023 r. w załączniku.
4.	Powłoka matrycy	matowa
5.	Technologia matrycy	LED
6.	Jasność matrycy	min. 250 cd/m <sup>2</sup>
7.	Pamięć operacyjna RAM	min. 16GB
8.	Dysk twarde	min. 500GB SSD M.2
9.	Karta graficzna	Karta graficzna 1: Zintegrowana z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej  Karta graficzna dedykowana Karta graficzna musi obsługiwać OpenGL w wersji 4.5 lub nowszy oraz Direct 12 Ultimate osiągać w teście VideoCardBenchmark w kategorii co najmniej 9600 punktów wg. wyników opublikowanych na stronie <a href="https://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php">https://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php</a> w dniu 09.01.2023 r. Wyniki testów wydajnościowych na 09.01.2023 r. w załączniku.
10.	Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki i mikrofon,
11.	Karta sieciowa	Wireless IEEE 802.11 b/g/n
12.	Napęd optyczny	DVD+/-RW SATA wbudowany lub DVD+/-RW zewnętrzny w obudowie typu „slim” połączony poprzez przewód USB odłączany od obudowy.
13.	Złącza i interfejsy	Min. 3xUSB (w tym min. 2xUSB 3.x i 1x USB 3.x typ C), HDMI, wyjście słuchawkowe, wejście na mikrofon lub złącze COMBO, 1xRJ-45 opcjonalnie adapter RJ-45 na USB (10/100/1000 Mbps)
14.	Kamera internetowa	Wbudowana
15.	Bluetooth	Wbudowany min. 5.0
16.	Klawiatura	QWERTY, wydzielona klawiatura numeryczna
17.	Bateria	min. 3-komorowa
18.	Zabezpieczenia	szyfrowania TPM
19.	Urządzenia wskazujące	Touchpad z możliwością przewijania w dwóch kierunkach
20.	Akcesoria	Torba umożliwiająca schowanie laptopa Bezprzewodowa mysz optyczna współpracująca z BT wbudowany w laptop – min. 3 przyciski oraz min. 1 scroll

21.	System operacyjny	<b>Preinstalowany w pełni legalny system operacyjny Microsoft Windows 11 Professional PL 64 bitowy lub równoważny: zakres równoważności opisany został poniżej*</b>
22.	Certyfikaty i standardy	Wymagane są dokumenty poświadczające, że sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 9001 oraz ISO 14001 lub równoważne (należy dostarczyć wraz z dostawą sprzętu).
23.	Warunki gwarancji	Czas trwania gwarancji wynosi min. 24 miesiące. (Door to door – wysyłka na koszt wyznaczonego przez gwaranta serwisu)

### 1.5. Laptop 15.6" - Typ\_2 – 66 szt.

Zespół Szkół nr 1 im. ks. Czesława Lissowskiego w Rypinie – 32 szt.

Zespół Szkół nr 5 im. ks. Jana Twardowskiego w Rypinie - 34 szt.

Lp.	Parametry	Minimalne wymagania
1.	Typ	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15.6" o rozdzielczości: min. 1920 x1080 px
2.	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji bazodanowych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji edukacyjnych jako lokalna baza danych, stacja programistyczna oraz dostępu do Internetu i poczty elektronicznej.
3.	Procesor	Procesor o wydajności osiągającej w teście PassMark CPU Mark wynik co najmniej 10000 punktów w dniu 09.01.2023 r. (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie <a href="https://www.cpubenchmark.net">https://www.cpubenchmark.net</a> ). Wyniki testów wydajnościowych na 09.01.2023 r. w załączniku.
4.	Powłoka matrycy	matowa
5.	Technologia matrycy	LED
6.	Jasność matrycy	min. 250 cd/m <sup>2</sup>
7.	Pamięć operacyjna RAM	min. 16GB
8.	Dysk twardy	min. 500GB SSD M.2
9.	Karta graficzna	Zintegrowana z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej
10.	Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki i mikrofon,
11.	Karta sieciowa	Wireless IEEE 802.11 b/g/n
12.	Napęd optyczny	DVD+/-RW SATA wbudowany lub DVD+/-RW zewnętrzny w obudowie typu „slim” połączony poprzez przewód USB odłączany od obudowy.
13.	Złącza i interfejsy	Min. 3xUSB (w tym min. 2xUSB 3.x), HDMI, wyjście słuchawkowe, wejście na mikrofon lub złącze COMBO, 1xRJ-45 opcjonalnie adapter RJ-45 na USB (10/100/1000 Mbps)
14.	Kamera internetowa	Wbudowana
15.	Bluetooth	Wbudowany min. 5.0
16.	Klawiatura	QWERTY
17.	Bateria	min. 3-komorowa
18.	Zabezpieczenia	szyfrowania TPM
19.	Urządzenia wskazujące	Touchpad z możliwością przewijania w dwóch kierunkach
20.	Akcesoria	Torba umożliwiająca schowanie laptopa Bezprzewodowa mysz optyczna współpracująca z BT wbudowany w laptop – min. 3 przyciski oraz min. 1 scroll
21.	System operacyjny	a) Preinstalowany system operacyjny Microsoft Windows 11 Professional PL 64 bitowy lub równoważny: zakres



		równoważności opisany został poniżej* b) Klucz licencyjny zapisany trwale w pamięci płyty głównej, ma umożliwić instalacji systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.
22.	Certyfikaty i standardy	Wymagane są dokumenty poświadczające, że sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 9001 oraz ISO 14001 lub równoważne (należy dostarczyć wraz z dostawą sprzętu).
23.	Warunki gwarancji	Czas trwania gwarancji wynosi min. 24 miesiące. (Door to door – wysyłka na koszt wyznaczonego przez gwaranta serwisu)

### 1.6. Laptop 13.3” – 9 szt.

Zespół Szkół nr 1 im. ks. Czesława Lissowskiego w Rypinie – 4szt.

Zespół Szkół nr 3 im. Bogdana Chelmieckiego w Rypinie - 5 szt.

L.p.	Parametry	Minimalne wymagania
1.	Typ	komputer przenośny typu notebook, <b>wymagana przekątna ekranu 13,3"</b> rozdzielczość: min. 1920x1080 px
2.	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji bazodanowych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji edukacyjnych jako lokalna baza danych, stacja programistyczna oraz dostępu do Internetu i poczty elektronicznej.
3.	Procesor	Procesor o wydajności osiągającej w teście PassMark CPU Mark wynik co najmniej 10000 punktów w dniu 09.01.2023 r. (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie <a href="https://www.cpubenchmark.net">https://www.cpubenchmark.net</a> ). Wyniki testów wydajnościowych na 09.01.2023 r. w załączniku.
4.	Powłoka matrycy	matowa
5.	Technologia matrycy	LED
6.	Jasność matrycy	Min. 250 cd/m <sup>2</sup>
7.	Pamięć operacyjna RAM	Zainstalowana ilość pamięci min. 16GB
8.	Dysk twardy	min. 512 GB SSD
9.	Karta graficzna	min. zintegrowana z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej
10.	Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki i mikrofon,
11.	Karta sieciowa	Zintegrowana z płytą główną, WiFi 802.11 ax, z modulem Bluetooth 5
12.	Złącza i interfejsy	Min: 1 x Thunderbolt 4, 2 x USB 3.x, 1xHDMI, 1xRJ-45 opcjonalnie adapter RJ-45 na USB (10/100/1000 Mbps), wyjście słuchawkowe, wejście na mikrofon lub złącze COMBO,
13.	Czytnik kart pamięci	Wbudowany, obsługa kart microSD
14.	Kamera internetowa	Wbudowana,
15.	Bluetooth	Wbudowany min. 5.0
16.	Klawiatura	QWERTY
17.	Bateria	min. 3-komorowa
18.	Zabezpieczenia	szyfrowania TPM
19.	Urządzenia wskazujące	Touchpad z możliwością przewijania w dwóch kierunkach
20.	Akcesoria	Etui lub torba umożliwiające schowanie laptopa Bezprzewodowa mysz optyczna współpracująca z BT wbudowany w laptop – min. 3 przyciski oraz min. 1 scroll
21.	Certyfikaty i standardy	Wymagane są dokumenty poświadczające, że sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 9001 oraz ISO 14001 lub równoważne (należy dostarczyć wraz z dostawą sprzętu).

22.	System operacyjny	<p>a) Preinstalowany system operacyjny Microsoft Windows 11 Professional PL 64 bitowy lub równoważny: zakres równoważności opisany został poniżej*</p> <p>b) Klucz licencyjny zapisany trwale w pamięci płyty głównej, ma umożliwiać instalacji systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.</p>
23.	Certyfikaty i standardy	Wymagane są dokumenty poświadczające, że sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 9001 oraz ISO 14001 lub równoważne (należy dostarczyć wraz z dostawą sprzętu).
24.	Warunki gwarancji	Czas trwania gwarancji wynosi min.24 miesiące. (Door to door – wysyłka na koszt wyznaczonego przez gwaranta serwisu)

### \*CECHY RÓWNOWAŻNOŚCI I FUNKCJONALNOŚCI OPROGRAMOWANIA SYSTEMOWEGO

System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez natywne dla niego mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

- 1) Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek.
- 2) Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet - witrynę producenta systemu
- 3) Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat).
- 4) Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim.
- 5) Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.
- 6) Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe.
- 7) Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).
- 8) Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer.
- 9) Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta.
- 10) Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.
- 11) Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
- 12) Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.
- 13) Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych.
- 14) Funkcje związane z obsługą komputerów typu TABLET PC, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika - obsługa języka polskiego.
- 15) Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
- 16) Wbudowany system pomocy w języku polskim.
- 17) Certyfikat (dokument) producenta oprogramowania potwierdzający poprawność pracy systemu operacyjnego z dostarczonym sprzętem.
- 18) Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).
- 19) Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki - przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.

- 20) Rozbudowane polityki bezpieczeństwa - polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.
- 21) Narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.
- 22) Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework - możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.
- 23) Wsparcie dla JScript i VBScript - możliwość uruchamiania interpretera poleceń.
- 24) Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji - możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.
- 25) Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji.
- 26) Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.
- 27) Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.
- 28) Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.
- 29) Możliwość przywracania plików systemowych.
- 30) Funkcjonalność pozwalająca na identyfikację sieci komputerowych, do których jest system podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików ftp.).
- 31) Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).
- 32) Możliwość, w ramach posiadanej licencji, do używania co najmniej dwóch wcześniejszych wersji oprogramowania systemowego.

Wszystkie wymienione cechy spełnione są przez system Windows w wersji Professional. Ponadto, jest on preferowany ze względu na dotychczasowe używanie systemów rodziny Windows, a tym samym: przystosowanie środowiska informatycznego pod ten system (narzędzia sieciowe, stosowane specjalistyczne oprogramowanie).

**Jeżeli wykonawca zaproponuje inne rozwiązanie niż Windows Professional zgodny z wymienionymi kryteriami równoważności musi zapewnić pełne wdrożenie oferowanego rozwiązania, przeszkolenie użytkowników i administratorów systemu oraz zapewnić współpracę z używanym obecnie środowiskiem informatycznym**

## 2.1. Monitor interaktywny – 61 szt.

Zespół Szkół nr 1 im. ks. Czesława Lissowskiego w Rypinie – 22 szt.

Zespół Szkół nr 2 im. Unii Europejskiej w Rypinie - 8 szt.

Zespół Szkół nr 3 im. Bogdana Chelmskiego w Rypinie - 4 szt.

Zespół Szkół nr 5 im. ks. Jana Twardowskiego w Rypinie - 27 szt.

Lp.	Parametry	Minimalne wymagania
1.	Typ	Monitor interaktywny z wbudowaną kamerą i akcesoriami
2.	Zastosowanie	Monitory przystosowany do obsługi przez młodzież szkolną
3.	Wprowadzanie informacji przez użytkownika	Dotykowo lub za pomocą bezbaterijnego pisaka (w zestawie)
4.	Przekątna obszaru roboczego	min. 75"
5.	Technologia dotyku	<i>infrared</i>
6.	System operacyjny	Wbudowany system operacyjny dedykowany przez producenta monitora
7.	Pamięć	min.: RAM 4GB i pamięć wewnętrzna 32 GB
8.	Ochrona ekranu	Szyba ochronna
9.	Precyzja dotyku	< 1mm
10.	Rozdzielczość wyświetlacza	4K (3840 x 2160)
11.	Rozdzielczość dotyku	32768 x 32768 px
12.	Czas reakcji ekranu dotykowego	max.8 ms
13.	Typ ekranu	LED

14.	Ilość wyświetlanych kolorów	10-bitowa
15.	Jasność	min. 400 cd/m <sup>2</sup>
16.	Format obrazu	16:9
17.	Funkcja	min. 20 punktów dotyku
18.	Sposób podłączenia	a) cyfrowe wejście sygnału min.: 3x HDMI, 1x USB-C, 4x USB 3.x, b) wbudowane głośniki c) automatyczne przełączanie na PC i system wbudowany, min. 1x RJ45 d) moduł Wi-Fi min. IEEE802.11a/b/g/n e) obsługa Bluetooth
19.	Żywotność panelu	min. 50000 h
20.	Akcesoria dostarczane z monitorem	a) bezbaterijny pisak przeznaczony do dotykowej obsługi monitora, pochodzący od tego samego producenta co monitor, b) uchwyt na pisak przymocowany do monitora, c) pilot (opcjonalnie baterie), d) przewód zasilający, e) kabel USB min. 10 m f) kabel HDMI min. 10 m g) uchwyt do montażu monitora na ścianie kompatybilny z systemem VESA, 1x podręcznik szybkiej instalacji, h) oprogramowanie interaktywne
21.	Dołączone oprogramowanie	<b>Oprogramowanie do obsługi monitora zaproponowane i dostarczone - posiadające funkcjonalności:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- oprogramowanie dostępne w języku polskim - licencja wieczysta,</li> <li>- oprogramowanie zainstalowane w urządzeniu,</li> <li>- możliwość importowania plików zapisanych w formacie, PDF, PowerPoint</li> <li>- możliwość zapisywania wyświetlanych treści w formie zrzutu ekranowego,</li> <li>- możliwość nanoszenia notatek na wyświetlanej treści,</li> <li>- możliwość bezprzewodowej prezentacji treści,</li> <li>- zestaw aplikacji zawierających notatnik, przeglądarkę plików, przeglądarkę internetową oraz dostęp do chmury (MS One Drive, GoogleDrive)</li> </ul>
22.	Gwarancja	Czas trwania gwarancji wynosi min. 24 miesiące. On site. W cenę należy wliczyć montaż, instalację i konfigurację, oraz szkolenie z obsługi dla 4 osób w wymiarze co najmniej 4 godz. w każdej jednostce.
23.	Certyfikaty	Wymagane są dokumenty poświadczające, że sprzęt jest produkowany zgodnie z normami CE i ISO 9001 lub równoważne (należy dostarczyć wraz z dostawą sprzętu).

## 2.2. Projektor – 35 szt.

Zespół Szkół nr 1 im. ks. Czesława Lissowskiego w Rypinie – 3 szt.

Zespół Szkół nr 2 im. Unii Europejskiej w Rypinie - 20 szt.

Zespół Szkół nr 3 im. Bogdana Chelmskiego w Rypinie - 10 szt.

Zespół Szkół nr 5 im. ks. Jana Twardowskiego w Rypinie - 2 szt.

Lp.	Parametry	Minimalne wymagania
1.	Typ	Projektor multimedialny.
2	Zastosowanie	Projektor będzie wykorzystywany przede wszystkim do pracy w czasie zajęć lekcyjnych
3.	Parametry	<p>Projektor prezentacyjny            Technologia obrazu: DLP            Minimalna jasność lampy: 3500 ANSI Lumenów            Rozdzielczość optyczna podstawowa: min. 1920x1080 px            Rozmiar obrazu od 35 do 300 cali,            Minimalny kontrast: 20000 : 1</p> <p>Minimalna żywotność lampy (w trybie normalnym): 5000 godzin            Złącza wejścia/wyjścia: min: D-Sub(VGA) 15 pin, USB; 1xHDMI;</p> <p>Menu ekranowe w jęz. polskim,</p> <p>Minimalne wyposażenie dostarczone wraz z urządzeniem: kabel zasilający, instrukcja obsługi w języku polskim, pilot zdalnego sterowania</p>
4	Wyposażenie dodatkowe	kabel HDMI min. 15m uchwyt sufitowy z regulacją wysokości 43-65 cm i regulacją kąta nachylenia kompatybilny z mocowaniem projektora
5.	Certyfikaty i standardy	Wymagane są dokumenty poświadczające, że sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 9001 oraz ISO 14001 lub równoważne (należy dostarczyć wraz z dostawą sprzętu).
6.	Gwarancja	Gwarancja producenta min. 24 miesiące

### 2.3. Ekran projekcyjny – 15 szt.

Zespół Szkół nr 1 im. ks. Czesława Lissowskiego w Rypinie – 3 szt.

Zespół Szkół nr 2 im. Unii Europejskiej w Rypinie - 8 szt.

Zespół Szkół nr 3 im. Bogdana Chelmskiego w Rypinie - 2 szt.

Zespół Szkół nr 5 im. ks. Jana Twardowskiego w Rypinie - 2 szt.

Lp.	Parametry	Minimalne wymagania
1.	Typ	Ekran projekcyjny – elektryczny.
2	Rodzaj	montaż ścienna-sufitowy
3.	Parametry	<p>Rozmiar: min 200 x 150 cm            Możliwości dostosowania do formatów obrazu: <b>min. 4:3 lub 16:9</b>,            Możliwość zatrzymania rozwinięcia/zwinięcia ekranu w dowolnej pozycji            Minimalne wyposażenie dostarczone wraz z ekranem: pilot oraz ścienna skrzynka sterownicza</p>
4.	Gwarancja	Gwarancja producenta min. 24 miesiące

### 3.1. Urządzenie wielofunkcyjne – Typ\_1 - 28 szt.

Zespół Szkół nr 1 im. ks. Czesława Lissowskiego w Rypinie - 5 szt.

Zespół Szkół nr 2 im. Unii Europejskiej w Rypinie - 8 szt.  
Zespół Szkół nr 3 im. Bogdana Chelmickiego w Rypinie – 5 szt.  
Zespół Szkół nr 5 im. ks. Jana Twardowskiego w Rypinie - 10 szt.

Lp.	Parametry	Minimalne wymagania
1.	Typ	Urządzenie wielofunkcyjne laserowe
2.	Zastosowanie	Drukowanie w mono
3.	Minimalne parametry	<b>Urządzenie spełnia co najmniej poniższe parametry:</b> - technologia druku – laserowa - rodzaj – druk mono - maksymalny rozmiar nośnika – A4 - automatyczny podajnik dokumentów (ADF) - automatyczny druk dwustronny (duplex) - rozdzielczość druku w czerni – min.1200 x 600 dpi - szybkość druku mono – min 25 str./min. - optyczna rozdzielczość skanowania min. 1200 x1200 dpi - obsługuje języki co najmniej: PCL6, PostScript v3, - interfejs - Ethernet 10/100 Mbps, USB 2.0, Wi-Fi
4.	Certyfikaty i standardy	Wymagane są dokumenty poświadczające, że sprzęt jest produkowany zgodnie z normą ISO 9001 lub równoważną (należy dostarczyć wraz z dostawą sprzętu)
5.	Gwarancja	Gwarancja producenta min. 24 miesiące

### 3.2. Urządzenie wielofunkcyjne - Typ\_2 – 11 szt.

Zespół Szkół nr 1 im. ks. Czesława Lissowskiego w Rypinie - 3 szt.  
Zespół Szkół nr 2 im. Unii Europejskiej w Rypinie - 5 szt.  
Zespół Szkół nr 3 im. Bogdana Chelmickiego w Rypinie - 1 szt.  
Zespół Szkół nr 5 im. ks. Jana Twardowskiego w Rypinie - 2 szt.

Lp.	Parametry	Minimalne wymagania
1.	Typ	Urządzenie wielofunkcyjne atramentowe
2.	Zastosowanie	Urządzenie będzie wykorzystywane do drukowania w kolorze tekstu i grafiki, skanowania oraz kopiowania
3.	Minimalne parametry	Technologia druku – atramentowa z systemem stałego zasilania tuszem Interfejs: USB, Ethernet, WiFi, Wi-Fi Direct Format – A4, funkcja automatycznego druku dwustronnego, kolorowy ekran LCD  Rozdzielczość druku – 4.800 x 1.200 DPI Rozdzielczość skanowania (minimum) 1.200 DPI x 2.400 DPI (poziomo x pionowo)  Szybkość druku min.15 str./min Monochromatyczny min.15 str./min. Color  Wyposażenie dodatkowe: Załączony komplet butelek do napełnienia zbiorników z atramentem  Pojemność dolnego podajnika papieru – min. 150
4.	Certyfikaty i standardy	Wymagane są dokumenty poświadczające, że sprzęt jest produkowany zgodnie z normą ISO 9001 lub równoważną (należy dostarczyć wraz z dostawą sprzętu)



5.	Gwarancja	Gwarancja producenta min. 24 miesiące
----	-----------	---------------------------------------

### 3.3. Urządzenie wielofunkcyjne – Typ\_3 – 4 szt.

Zespół Szkół nr 1 im. ks. Czesława Lissowskiego w Rypinie - 2 szt.

Zespół Szkół nr 2 im. Unii Europejskiej w Rypinie - 1 szt.

Zespół Szkół nr 3 im. Bogdana Chelmickiego w Rypinie - 1 szt.

Lp.	Parametry	Minimalne wymagania
1.	Typ	Urządzenie wielofunkcyjne - atramentowe A3 kolor
2.	Zastosowanie	Drukowanie w mono i kolorze
3.	Minimalne parametry	<b>Urządzenie spełnia co najmniej poniższe parametry:</b> - technologia druku – atramentowa - rodzaj – kolorowa - maksymalny rozmiar nośnika – A3+ - automatyczny druk dwustronny [dupleks] A4/A3 - rozdzielczość druku w czerni – 4800 x 1200 dpi - rozdzielczość druku w kolorze – 4800 x 1200 dpi - szybkość druku mono – min. 25 str./min. - szybkość druku kolor – min. 25 str./min. - obsługuje języki co najmniej: PCL5e, PCL6, PostScript v3, - interfejs - Ethernet 10/100/ Mbps , USB, Wi-Fi - praca w sieci
4.	Certyfikaty i standardy	Wymagane są dokumenty poświadczające, że sprzęt jest produkowany zgodnie z normą ISO 9001 lub równoważną (należy dostarczyć wraz z dostawą sprzętu)
5.	Gwarancja	Gwarancja producenta min. 24 miesiące,

### 3.4. Urządzenie wielofunkcyjne Typ\_4 – 4 szt.

Zespół Szkół nr 1 im. ks. Czesława Lissowskiego w Rypinie - 1 szt.

Zespół Szkół nr 5 im. ks. Jana Twardowskiego w Rypinie - 3 szt.

Lp.	Parametry	Minimalne wymagania
1.	Typ	Kserokopiarka
2.	Zastosowanie	Drukowanie, skanowanie i kserowanie w mono i kolorze
3.	Minimalne parametry	<b>Urządzenie spełnia co najmniej poniższe parametry:</b> - technologia druku laserowa - rodzaj – kolorowa - Format - SR A3, A3, A4, A5, A6, B4, B5, B6 - Prędkość wydruku ciągłego: min. 20 stron na minutę, - automatyczny druk dwustronny (duplex) - Automatyczny podajnik dokumentów ADF na min. 100 oryginałów - W standardzie min. dwie uniwersalne kasety na papier na 500 arkuszy - Możliwość rozbudowy kaset do min. 4000 arkuszy - Gramatura papieru – w zakresie 55 - 250 g/m <sup>2</sup> lub wyższa - Pamięć systemu – min. 2 GB - Dysk twardy – min. 250 GB - Panel operatora: dotykowy, kolorowy, komunikaty na ekranie w języku polskim - interfejs - Ethernet 10/100/ Mbps , USB, opcjonalnie Wi-Fi - Obsługiwane systemy operacyjne - Obsługa wszystkich aktualnych systemów Microsoft Windows

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kopiarka (rozdzielczość 600 x 600 dpi, powiększenie: 25 - 400%)</li> <li>- rozdzielczość drukowania min. 1200 x 1200 dpi,</li> <li>- Język drukarki - Standardowo: PCL6, PostScript v3, Bezpośredni wydruk PDF, Druk nośników (JPEG/TIFF)</li> <li>- Rozdzielczość skanowania min. 600 x 600 dpi, rozmiar oryginału - A3, A4, A5, B4, B5,</li> <li>- Tryb skanowania: skanowanie do e-mail, skanowanie do folderów, skanowanie do pamięci przenośnej</li> <li>- Dodatkowe funkcje: limity drukowania i kopiowania dla użytkowników oraz grup, zarządzanie skanowaniem sieciowym bez dodatkowego serwera</li> <li>- Zasilanie: 220 - 240 V, 50/60 Hz</li> <li>- kabel zasilający;</li> <li>- instrukcja obsługi w języku polskim.</li> </ul> <p><b>Wyposażenie dodatkowe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komplet oryginalnych tonerów</li> <li>- szafka pod urządzenie</li> <li>- kabel USB, Ethernet długości min. 10 mb</li> </ul> <p><b>Przedmiotem zamówienia jest Dostawa fabrycznie nowych kserokopiarek cyfrowych zwanych dalej sprzętem lub urządzeniem wraz z transportem do miejsca instalacji u Zamawiającego, montażem, instalacją, konfiguracją wraz z wyposażeniem i oprogramowaniem oraz uruchomieniem kompletnego sprzętu, a także zaprezentowaniem możliwości technicznych całego zestawu i przeprowadzeniem na stanowisku pracy bezpłatnego szkolenia wskazanych przez Zamawiającego do trzech osób dla każdego urządzenia w zakresie obsługi i użytkowania oraz w zakresie wykorzystania zaawansowanych funkcji użytkowych urządzeń</b></p>
4.	Certyfikaty i standardy	Wymagane są dokumenty poświadczające, że sprzęt jest produkowany zgodnie z normą ISO 9001 lub równoważną (należy dostarczyć wraz z dostawą sprzętu)
5.	Gwarancja	Gwarancja producenta min. 24 miesiące bez limitu kopii liczona od daty dostawy.

#### 4.1. Drukarka 3D – 3 szt.

Zespół Szkół nr 1 im. ks. Czesława Lissowskiego w Rypinie – 1 szt.

Zespół Szkół nr 2 im. Unii Europejskiej w Rypinie - 1 szt.

Zespół Szkół nr 3 im. Bogdana Chelmskiego w Rypinie - 1 szt.

Lp.	Parametry	Minimalne wymagania
1.	Typ	Drukarka 3D wraz z akcesoriami
2.	Zastosowanie	Edukacja, nauka wykorzystywania druku 3D
3.	Minimalne parametry	<ul style="list-style-type: none"> <li>- technologia druku: FDM/FFF</li> <li>- obszar roboczy: min 250x250x200</li> <li>- średnica filamentu: 1,75 mm</li> <li>- średnica dyszy: 0,4 mm</li> <li>- liczba głowic: min 1</li> <li>- rodzaj filamentu: ABS, PLA, PVA</li> <li>- dokładność druku: do 0,3 mm.</li> <li>- czujnik końca filamentu</li> <li>- komora robocza: zamknięta</li> <li>- wbudowana kamera umożliwiająca zdalny podgląd przestrzeni roboczej</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- obsługiwane formaty plików: obj, stl, jpg, bmp</li> <li>- pamięć wewnętrzna: min 8 GB</li> <li>- wyświetlacz – LCD</li> <li>- interfejsy: USB, WiFi, Ethernet</li> <li>- obsługiwane systemy operacyjne: Windows 10, Linux</li> </ul> Dodatkowe wyposażenie: <ul style="list-style-type: none"> <li>- kabel USB, kabel zasilający,</li> <li>- filament PLA 4 kolory</li> </ul>
4.	Certyfikaty i standardy	Wymagane są dokumenty poświadczające, że sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 9001 oraz ISO 14001 lub równoważne (należy dostarczyć wraz z dostawą sprzętu).
5.	Gwarancja	min. 24 miesiące, On site. W cenę należy wliczyć montaż, instalację, konfigurację, szkolenie z obsługi dla 4 osób w wymiarze co najmniej 4 godz.

#### 4.2. Skaner 3D – 3 szt.

Zespół Szkół nr 1 im. ks. Czesława Lissowskiego w Rypinie – 1 szt.

Zespół Szkół nr 2 im. Unii Europejskiej w Rypinie - 1 szt.

Zespół Szkół nr 3 im. Bogdana Chelmickiego w Rypinie - 1 szt.

Lp.	Parametry	Minimalne wymagania
1.	Typ	Skaner 3D
2.	Zastosowanie	Skanowanie obiektów 3D
3.	Minimalne parametry	<ul style="list-style-type: none"> <li>- minimalne wymiary skanu: 30x30x30 mm</li> <li>- maksymalne wymiary skanu: 1200x1200x1200 mm</li> <li>- dokładność skanowania: od 0,01 mm do 0,1mm</li> <li>- obsługiwane typy plików: OBJ, STL, ASC, PLY</li> <li>- tryb skanowania: manualny lub automatyczny</li> <li>- interfejsy: min USB 2.x</li> <li>- obsługiwane systemy operacyjne: Windows 10</li> </ul> Dodatkowe wyposażenie: kabel USB, kabel zasilający,
4.	Certyfikaty i standardy	Wymagane są dokumenty poświadczające, że sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 9001 oraz ISO 14001 lub równoważne (należy dostarczyć wraz z dostawą sprzętu).
5.	Gwarancja	min. 24 miesiące

#### 5.1. Niszczarka – 21 szt.

Zespół Szkół nr 1 im. ks. Czesława Lissowskiego w Rypinie - 2 szt.

Zespół Szkół nr 2 im. Unii Europejskiej w Rypinie - 6 szt.

Zespół Szkół nr 3 im. Bogdana Chelmickiego w Rypinie - 5 szt.

Zespół Szkół nr 5 im. ks. Jana Twardowskiego w Rypinie - 8 szt.

Lp.	Parametry	Minimalne wymagania
1	Typ	Niszczarka biurowa
2	Zastosowanie	Niszczenie dużej ilości dokumentów, płyt CD
	Minimalne parametry	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rozmiar cięcia w mm: maksymalnie 4 x 40</li> <li>- Stopień tajności: minimum P4 /T4/E3</li> <li>- Szerokość szczeliny wejściowej: min 230 mm</li> <li>- Pojemność kosza: min. 30 l</li> <li>- Max. ilość jednocześnie niszczonej kartek formatu</li> </ul>

		<p>A4 (70 g / m<sup>2</sup>): nie mniej niż 14</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Niszczy zszywki: tak</li> <li>- Cięcie spinaczy biurowych: tak</li> <li>- Niszczy karty kredytowe: tak</li> <li>- Start/stop: automatyczny</li> <li>- Okienko rewizyjne z przodu urządzenia ułatwiające kontrolę zapelnienia kosza: tak</li> <li>- Zabezpieczenie silnika przed przegrzaniem: tak</li> <li>- Automatyczne cofanie w przypadku zacięcia papieru: tak</li> <li>- Sygnalizacja pełnego kosza, trybu gotowości przez diody LED: tak</li> <li>- Wałki tnące: wykonane ze stali, odporne na zszywki i spinacze</li> <li>- Poziom głośności w trakcie pracy: max. 58 dB</li> </ul>
4.	Certyfikaty i standardy	Wymagane są dokumenty poświadczające, że sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 9001 oraz ISO 14001 lub równoważne (należy dostarczyć wraz z dostawą sprzętu).
3	Gwarancja	min. 24 miesiące na urządzenie i dożywotnia gwarancja na noże tnące

### 5.2. Wizualizer - 19 szt.

Zespół Szkół nr 1 im. ks. Czesława Lissowskiego w Rypinie – 15 szt.

Zespół Szkół nr 2 im. Unii Europejskiej w Rypinie - 2 szt.

Zespół Szkół nr 3 im. Bogdana Chelmskiego w Rypinie - 2 szt.

Lp.	Parametr techniczny:	Wymagana wartość parametru technicznego:
1	Typ	Wizualizer
2	Zastosowanie	Pomoc dydaktyczna
3	Minimalne parametry	<p>Transmisja obrazu w FPS min. 30</p> <p>Zoom cyfrowy: min. 16x</p> <p>Sensor (przetwornik): min. 1/ 2,7 " Czujnik CMOS</p> <p>Rozdzielczość: min 1920 x 1080 px (Full HD 1080px)</p> <p>Oświetlenie zewnętrzne LED: min. 1</p> <p>Złącze: min USB</p> <p>Wbudowany mikrofon: tak</p> <p>Funkcja kamery internetowej: tak</p> <p>Rodzaj ramienia: możliwość obrotu ramienia lub elastyczne ramię</p> <p>Dołączone oprogramowanie: kompatybilne z Windows 10, Windows 11</p> <p>W zestawie: kabel USB</p>
4.	Certyfikaty i standardy	Wymagane są dokumenty poświadczające, że sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 9001 oraz ISO 14001 lub równoważne (należy dostarczyć wraz z dostawą sprzętu).
5.	Gwarancja	Gwarancja producenta: min. 24 miesiące

### 5.3. Czytnik kodów kreskowych – 4 szt.

Zespół Szkół nr 1 im. ks. Czesława Lissowskiego w Rypinie – 1 szt.

Zespół Szkół nr 2 im. Unii Europejskiej w Rypinie - 1 szt.

Zespół Szkół nr 3 im. Bogdana Chelmskiego w Rypinie – 2 szt.

Lp.	Parametr techniczny:	Wymagana wartość parametru technicznego:
1	Typ	Bezprzewodowy ręczny czytnik kodów
2	Zastosowanie	Rejestracja zbiorów bibliotecznych
3	Minimalne parametry	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obsługiwane kody kreskowe: min. 1D, 2D,</li> <li>- Sygnalizacja poprawnego odczytu: dźwiękowa i/lub świetlna</li> <li>- Zasięg łączności bezprzewodowej: min. 25m</li> <li>- Zasilanie: akumulatorowe, ładowanie poprzez dedykowaną stację dokującą.</li> </ul> Funkcjonalność: <ul style="list-style-type: none"> <li>- możliwość wyświetlania zeskanowanego QR kodu na ekranie komputera przez standardowe oprogramowanie dołączone do systemu Windows lub dołączona dedykowana aplikacja</li> <li>- możliwość odczytu kodów odwróconych</li> <li>- urządzenie powinno posiadać tryb skanowania automatycznego po zbliżeniu produktu oraz wyłączyć się samoczynnie po czasie bezczynności</li> <li>- urządzenie powinno czytać kody z dokumentów foliowanych</li> </ul> W zestawie: <ul style="list-style-type: none"> <li>- skaner kodów</li> <li>- stacja dokująca bądź podstawka</li> <li>- kabel USB o długości min. 2 metry</li> <li>- instrukcja instalacji bądź obsługi</li> </ul>
4.	Certyfikaty i standardy	Wymagane są dokumenty poświadczające, że sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 9001 oraz ISO 14001 lub równoważne (należy dostarczyć wraz z dostawą sprzętu).
4.	Gwarancja	Gwarancja producenta min. 24 miesiące.

### 6.1. Tablet graficzny – 50 szt.

Zespół Szkół nr 1 im. ks. Czesława Lissowskiego w Rypinie – 15 szt.

Zespół Szkół nr 2 im. Unii Europejskiej w Rypinie - 15 szt.

Zespół Szkół nr 3 im. Bogdana Chelmskiego w Rypinie - 20 szt.

Lp.	Parametry	Minimalne wymagania
1.	Typ	Tablet graficzny
2.	Zastosowanie	Tablet graficzny przeznaczony do pracy z aplikacjami graficznymi, aplikacjami do modelowania 3D
3.	Minimalne parametry	Kolor czarny lub szary Typ rysika : bezbaterijny czułość nacisku – min. 4096 stopnie rozdzielczość – min. 2540 lpi min. cztery klawisze programowalne aktywna strefa o wymiarach min 216 mm x135 mm Interfejs: USB
4.	Certyfikaty i standardy	Wymagane są dokumenty poświadczające, że sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 9001 oraz ISO 14001 lub równoważne (należy dostarczyć wraz z dostawą sprzętu).

5.	Gwarancja	Gwarancja producenta min. 24 miesiące.
----	-----------	--

## 6.2. Tablet – 40 szt.

Zespół Szkół nr 3 im. Bogdana Chelmskiego w Rypinie - 25 szt.

Zespół Szkół nr 5 im. ks. Jana Twardowskiego w Rypinie – 15 szt.

Lp.	Parametry	Minimalne wymagania
1.	Typ	Tablet
2.	Zastosowanie	Tablet przeznaczony do pracy z aplikacjami biurowymi
4.	Pamięć RAM	min. 6 GB
5.	Pamięć wbudowana	Min. 128 GB
6.	Ekran	przekątna min.10” rozdzielczość min. 1920 x 1080 dpi
7.	Bateria	Min. 7000 mAh
8.	Aparaty	przód min. 5 Mpix tył min. 8 Mpix
9.	System operacyjny	Wbudowany system operacyjny dedykowany przez producenta urządzenia.
10.	Łączność bezprzewodowa	WIFI Bluetooth GPS
11.	Złącza	USB słuchawkowe czytnik kart pamięci
12.	Dodatki	ładowarka okablowanie do połączenia z komputerem PC, oprogramowanie do współpracy z komputerem PC i systemem operacyjnym co najmniej Windows 10 Etui ochronne w formie książki, zabezpieczające przez różnymi uszkodzeniami mechanicznymi, zarysowaniami czy zabrudzeniami,
14.	Certyfikaty i standardy	Wymagane są dokumenty poświadczające, że sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 9001 oraz ISO 14001 lub równoważne (należy dostarczyć wraz z dostawą sprzętu).
15.	Gwarancja	Gwarancja producenta min. 24 miesiące.

## 7.1. Dysk SSD - typ 1 (M.2) – 16 szt.

Zespół Szkół nr 2 im. Unii Europejskiej w Rypinie -16 szt.

Lp.	Rodzaj sprzętu	Minimalne wymagania
1.	Dysk SSD - typ 1 (M.2)	Rodzaj dysku: SSD, format: M.2 Interfejs M.2 PCIe NVMe 3.0 x 4, Format M.2: 2280, pojemność dysku: min. 500GB, Maksymalna szybkość odczytu [MB/s]: min 3100 Maksymalna szybkość zapisu [MB/s]: min 2600; Niezawodność MTBF [mln godz.]: min 1,5
2.	Gwarancja	Gwarancja producenta min. 24 miesiące.

## 7.2. Dysk SSD - typ 2 (SSD) – 40 szt.



Zespół Szkół nr 2 im. Unii Europejskiej w Rypinie - 40 szt.

Lp.	Rodzaj sprzętu	Minimalne wymagania
1.	Dysk SSD - typ 2 (SSD)	Rodzaj dysku: SSD, format: 2,5 cala, pojemność dysku: min. 500GB, interfejs: SATA III, Maksymalna szybkość odczytu [MB/s]: min 560 Maksymalna szybkość zapisu [MB/s]: min 530; Niezawodność MTBF mln godz: min 1,5
2.	Gwarancja	Gwarancja producenta min. 24 miesiące.

### 7.3. Pamięć RAM - DDR4 16GB – 30 szt.

Zespół Szkół nr 2 im. Unii Europejskiej w Rypinie - 30 szt.

Lp.	Rodzaj sprzętu	Minimalne wymagania
1.	Pamięć RAM - DDR4 16GB	Typ pamięci: DDR 4; Rodzaj pamięci: DIMM (do PC) Pojemność: 16 GB Konfiguracja: pojedyncza kość o pojemności: 16GB (1 moduł x16GB) Chłodzenie: radiator; Taktowanie: 3200 MHz, Opóźnienie: CL 16
2.	Gwarancja	Gwarancja producenta min. 24 miesiące.

### 7.4 Pamięć przenośna (dysk zewnętrzny) - 31 szt.

Zespół Szkół nr 1 im. ks. Czesława Lissowskiego w Rypinie – 15 szt.

Zespół Szkół nr 2 im. Unii Europejskiej w Rypinie - 3 szt.

Zespół Szkół nr 3 im. Bogdana Chelmskiego w Rypinie - 5 szt.

Zespół Szkół nr 5 im. ks. Jana Twardowskiego w Rypinie - 8 szt.

Lp.	Parametry	Minimalne wymagania
1.	Typ	Dysk zewnętrzny
2.	Minimalne parametry	Pojemność dysku: 1 TB Typ Dysku: 2,5 HDD Interfejs: USB 3.0 lub wyższy; typ A Nie dopuszcza się uzyskania funkcjonalności poprzez dysk i kieszeń jako oddzielne podzespoły
3.	Certyfikaty i standardy	Wymagane są dokumenty poświadczające, że sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 9001 oraz ISO 14001 lub równoważne (należy dostarczyć wraz z dostawą sprzętu).
4.	Gwarancja	Gwarancja producenta min. 24 miesiące.

### 7.5. Pendrive – 75 szt.

Zespół Szkół nr 1 im. ks. Czesława Lissowskiego w Rypinie – 20 szt.

Zespół Szkół nr 2 im. Unii Europejskiej w Rypinie - 30 szt.

Zespół Szkół nr 3 im. Bogdana Chelmskiego w Rypinie - 10 szt.

Zespół Szkół nr 5 im. ks. Jana Twardowskiego w Rypinie - 15 szt.

Lp.	Rodzaj sprzętu	Minimalne wymagania
1.	Pendrive	Rozmiar: min. 128 GB, Interfejs: USB 3.x lub wyższy; typ: A Maksymalna prędkość odczytu: 120 do 150 MB/s

2.	Gwarancja	Gwarancja producenta min. 24 miesiące.
----	-----------	--

### 8.1. Zasilacz awaryjny – UPS – 24 szt.

Zespół Szkół nr 1 im. ks. Czesława Lissowskiego w Rypinie – 4 szt.

Zespół Szkół nr 2 im. Unii Europejskiej w Rypinie - 8 szt.

Zespół Szkół nr 3 im. Bogdana Chelmskiego w Rypinie - 5 szt.

Zespół Szkół nr 5 im. ks. Jana Twardowskiego w Rypinie - 7 szt.

Lp.	Parametry	Minimalne wymagania
1.	Typ urządzenia	Zasilacz UPS - typ wolnostojący
2.	Zastosowanie	Podtrzymywanie zasilania urządzeń
3.	Minimalne parametry	Rodzaj obudowy: wolnostojący Moc rzeczywista (wyjściowa czynna): nie mniej niż 390 W Topologia: Line-Interactive AVR Czas przełączenia na UPS: nie więcej niż 6 ms Sygnalizacja: akustyczna, wyświetlacz LCD Ilość gniazd wyjściowych: min. 2x gniazda francuskie/belgijskie lub Schuko Port komunikacyjny: min. USB Dedykowane oprogramowanie sterujące
4.	Certyfikaty i standardy	Wymagane są dokumenty poświadczające, że sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 9001 oraz ISO 14001 lub równoważne (należy dostarczyć wraz z dostawą sprzętu).
5.	Gwarancja	Gwarancja producenta min. 24 miesiące.

### 9.1. Oprogramowanie biurowe - Office 2021 Standard EDU/PL – 146 szt.

Zespół Szkół nr 1 im. ks. Czesława Lissowskiego w Rypinie - 37 szt.

Zespół Szkół nr 2 im. Unii Europejskiej w Rypinie - 60 szt.

Zespół Szkół nr 5 im. ks. Jana Twardowskiego w Rypinie - 49 szt.

1.	Oprogramowanie biurowe	Pakiet biurowy Office 2021 Standard PL licencja edukacyjna MOLP lub równoważny, zakres równoważności opisany został poniżej*
----	------------------------	--

#### \*\*CECHY RÓWNOWAŻNOŚCI I FUNKCJONALNOŚCI OPROGRAMOWANIA BIUROWEGO

Pakiet równoważny powinien posiadać następujące cechy:

1. Pakiet biurowy dostarczony wraz z licencją i nośnikiem w postaci fizycznej lub cyfrowej (możliwość pobrania z dedykowanej strony www)

2. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:

a. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika

b. Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych

c. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się.

3. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki:

a. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,

b. umożliwia wykorzystanie schematów XML

4. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców.
5. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleczeń, język skryptowy)
6. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.
7. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:
  - a. Edytor tekstów,
  - b. Arkusz kalkulacyjny,
  - c. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,
  - d. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczna, kalendarzem, kontaktami i zadaniami),
8. Edytor tekstów musi umożliwiać:
  - a. Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty
  - b. Wstawianie oraz formatowanie tabel i obiektów graficznych
  - c. Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne)
  - d. Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel, rysunków oraz tworzenie spisów treści
  - e. Formatowanie nagłówek i stopek stron
  - f. Sprawdzanie pisowni w języku polskim
  - g. Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników
  - h. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności
  - i. Określenie układu strony (pionowa/pozioma)
  - j. Wydruk dokumentów
  - k. Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną
  - l. Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003, 2007, 2010 i 2013 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu
  - m. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji
9. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:
  - a. Tworzenie raportów tabelarycznych i wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych;
  - b. Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.
  - c. Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice)
  - d. Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych
  - e. Wyszukiwanie i zamianę danych
  - f. Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego
  - g. Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie
  - h. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności
  - i. Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem
  - j. Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.
  - l. Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003, 2007, 2010, 2013, 2016, 2019 z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleczeń.
  - m. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji
10. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:
  - a. Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:
  - b. Prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego
  - c. Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek
  - d. Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.
  - e. Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji
  - f. Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera
  - g. Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo

- h. Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego
- i. Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym
- j. Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów
- k. Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera
- l. Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, 2007, 2010, 2013, 2016
- 11. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:
  - a. Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego
  - b. Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców
  - c. Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną
  - d. Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule
  - e. Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy
  - f. Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia
  - g. Zarządzanie kalendarzem
  - h. Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom
  - i. Przeglądanie kalendarza innych użytkowników
  - j. Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach
  - k. Zarządzanie listą zadań
  - l. Zlecanie zadań innym użytkownikom
  - m. Zarządzanie listą kontaktów
  - n. Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom
  - o. Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników
  - p. Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom.

## 9.2. Oprogramowanie biurowe - Oprogramowanie biurowe - Office 2021 Pro EDU/PL – 166 szt.

Zespół Szkół nr 1 im. ks. Czesława Lissowskiego w Rypinie - 46 szt.  
Zespół Szkół nr 2 im. Unii Europejskiej w Rypinie - 40 szt.  
Zespół Szkół nr 3 im. Bogdana Chelmickiego w Rypinie - 70 szt.  
Zespół Szkół nr 5 im. ks. Jana Twardowskiego w Rypinie - 10 szt.

1.	Oprogramowanie biurowe	Pakiet biurowy Office 2021 Professional Plus PL licencja edukacyjna MOLP lub równoważny, zakres równoważności opisany został poniżej**
----	------------------------	--

### \*\*CECHY RÓWNOWAŻNOŚCI I FUNKCJONALNOŚCI OPROGRAMOWANIA BIUROWEGO

Pakiet równoważny powinien posiadać następujące cechy:

1. Pakiet biurowy dostarczony wraz z licencją i nośnikiem w postaci fizycznej lub cyfrowej (możliwość pobrania z dedykowanej strony www)
2. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:
  - a. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika
  - b. Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych
  - c. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się.
3. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki:
  - a. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,
  - b. umożliwia wykorzystanie schematów XML
4. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców.
5. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy)
6. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.
7. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:
  - a. Edytor tekstów,
  - b. Arkusz kalkulacyjny,
  - c. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,
  - d. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami),
  - e. Program do tworzenia i obsługi baz danych.
8. Edytor tekstów musi umożliwiać:
  - a. Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty
  - b. Wstawianie oraz formatowanie tabel i obiektów graficznych
  - c. Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne)
  - d. Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel, rysunków oraz tworzenie spisów treści
  - e. Formatowanie nagłówek i stopek stron
  - f. Sprawdzanie pisowni w języku polskim
  - g. Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników
  - h. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności
  - i. Określenie układu strony (pionowa/pozioma)
  - j. Wydruk dokumentów
  - k. Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną
  - l. Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003, 2007, 2010 i 2013 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu

- m. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji
9. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:
- a. Tworzenie raportów tabelarycznych i wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych;
  - b. Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.
  - c. Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice)
  - d. Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych
  - e. Wyszukiwanie i zamianę danych
  - f. Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego
  - g. Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie
  - h. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności
  - i. Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem
  - j. Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.
  - l. Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003, 2007, 2010, 2013, 2016, 2019 z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń.
  - m. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji
10. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:
- a. Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:
  - b. Prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego
  - c. Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek
  - d. Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.
  - e. Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji
  - f. Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera
  - g. Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo
  - h. Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego
  - i. Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym
  - j. Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów
  - k. Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera
  - l. Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, 2007, 2010, 2013, 2016
11. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:
- a. Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego
  - b. Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców
  - c. Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną
  - d. Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule
  - e. Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy
  - f. Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia
  - g. Zarządzanie kalendarzem
  - h. Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom
  - i. Przeglądanie kalendarza innych użytkowników
  - j. Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach
  - k. Zarządzanie listą zadań
  - l. Zlecanie zadań innym użytkownikom
  - m. Zarządzanie listą kontaktów
  - n. Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom
  - o. Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników
  - p. Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom.



### 10.1. Mikser analogowy – 3 szt.

Zespół Szkół nr 1 im. ks. Czesława Lissowskiego w Rypinie - 1 szt.

Zespół Szkół nr 2 im. Unii Europejskiej w Rypinie - 1 szt.

Zespół Szkół nr 3 im. Bogdana Chelmskiego w Rypinie - 1 szt.

Lp.	Parametry	Minimalne wymagania
1.	Mikser analogowy	Analogowy, 16 wejść, korektor, procesor efektów, nagrywanie i odtwarzanie kanałów audio z USB, zasilanie Phantom 48V, wbudowany zasilacz. 8 kanałów mono (każdy z wejściem mikrofonowym XLR i symetrycznym wejściem liniowym TRS) 2 kanały stereo z symetrycznymi wejściami mikrofonowymi XLR na kanałach nieparzystych i symetrycznymi wejściami liniowymi 1/4" po obu stronach, 2 kanały stereo (z symetrycznymi wejściami mikrofonowymi XLR na kanałach nieparzystych i symetrycznymi wejściami liniowymi 1/4" oraz wejściami liniowymi RCA po obu stronach, 4 szyny aux, każda z symetrycznym wyjściem 1/4", Główne wyjścia L/R, symetryczne gniazda XLR i TRS 1/4", Symetryczne wyjście mono XLR, Para L/R symetrycznych wyjść monitorowych 1/4", Wejście mikrofonowe XLR.
2.	Gwarancja	Gwarancja producenta min. 24 miesiące

### 10.2. Mikser cyfrowy 8 kanałowy – 4 szt.

Zespół Szkół nr 1 im. ks. Czesława Lissowskiego w Rypinie - 1 szt.

Zespół Szkół nr 2 im. Unii Europejskiej w Rypinie - 1 szt.

Zespół Szkół nr 3 im. Bogdana Chelmskiego w Rypinie - 1 szt.

Zespół Szkół nr 5 im. Ks. ks. Jana Twardowskiego w Rypinie - 1 szt.

Lp.	Parametry	Minimalne wymagania
1.	Mikser cyfrowy 8 kanałowy	8-kanałowy mikser (6 x combo, 2 x TS) Jednoczesne nagrywanie 12 ścieżek, odtwarzanie 10 ścieżek 6 programowalnych klawiszy dźwiękowych z 13 presetami 4 wyjścia słuchawkowe (miks główny i 3 niestandardowe miksy odsłuchowe) 3-pasmowy korektor i filtr górnoprzepustowy 7 slotów do zapisu miksów 12-wejściowy/4-wyjściowy interfejs USB audio Tryb kompatybilności (dla zgodności z iOS) Zasilanie 4 bateriami AA lub przez złącze USB Nagrywanie do 96 kHz w 24 bitach (do 48 kHz przy jednoczesnym zapisie na komputerze i karcie SD)
2.	Gwarancja	Gwarancja producenta min. 24 miesiące

### 10.3. Mikser cyfrowy 16 kanałowy – 1 szt.

Zespół Szkół nr 5 im. ks. Jana Twardowskiego w Rypinie - 1 szt.

Lp.	Parametry	Minimalne wymagania
1.	Mikser cyfrowy	16-kanałowy mikser cyfrowy ze zintegrowanym interfejsem audio 18x16 USB, 8 kanałów monofonicznych, 4 kanały stereofoniczne, 4 ścieżki aux. Wejścia: 12x XLR (mikrofon), 12x gniazdo TRS (linia), 4x cinch (linia). Wyjścia: 3x XLR (Suma L/R, Mono Suma), 8x gniazdo TRS (Suma L/R, Monitor L/R 4x Aux). Gniazdo słuchawkowe (gniazdo stereo 6,35 mm) z oddzielną regulacją głośności. Sekcja Talkback z własnym wejściem mikrofonu XLR, cichy przedwzmacniacz klasy A, przetwornik cyfrowy o zakresie dynamiki około 118 dB 24-bit/44,1 kHz, 48 kHz.

		Kanał tłuszczowy z: przełącznik fazowy, HPF, sprężarka, ogranicznik, bramka dźwiękochłonna, półparametryczny 3-pasmowy EQ, panpot, zasilanie phantom power. 50 presetów kanałów tłuszczowych, 50 pamięci użytkownika. 2 procesory efektu master (delay/reverb), 50 presetów FX, 50 pamięci użytkownika. 31-pasmowy korektor graficzny Wejście i wyjście MIDI (5-pin DIN). Sterowanie MIDI poprzez standardową płytę bazową: zmiana sceny, suma głośności, efekt głośności, efekt głośności, efekty wyciszenia. W zestawie akcesoria: kabel USB, oprogramowanie do nagrywania
2.	Gwarancja	Gwarancja producenta min. 24 miesiące

### 11.1. Kolumny estradowe – 16 szt.

Zespół Szkół nr 1 im. ks. Czesława Lissowskiego w Rypinie - 4 szt.

Zespół Szkół nr 2 im. Unii Europejskiej w Rypinie - 4 szt.

Zespół Szkół nr 3 im. Bogdana Chelmskiego w Rypinie - 2 szt.

Zespół Szkół nr 5 im. Ks. ks. Jana Twardowskiego w Rypinie - 6 szt.

Lp.	Parametry	Minimalne wymagania
1.	Kolumny estradowe	Kolumny estradowe aktywne. Typ systemu: 15" z własnym zasilaniem, dwu-drożny, bass-reflex. Max. ciśnienie akustyczne: 127 dB. Zakres częstotliwości (-10 dB): 46,8 Hz - 20 kHz. Zakres pasma ( $\pm 3$ dB): 50,8 Hz - 20 kHz. Zakres krycia: 90° x 50° . Klasa wzmacniacza: klasa D Moc: min. 1000 W
2.	Gwarancja	Gwarancja producenta min. 24 miesiące

### 11.2. Kolumna estradowa basowa – 16 szt.

Zespół Szkół nr 1 im. ks. Czesława Lissowskiego w Rypinie - 4 szt.

Zespół Szkół nr 2 im. Unii Europejskiej w Rypinie - 4 szt.

Zespół Szkół nr 3 im Bogdana Chelmskiego w Rypinie - 2 szt.

Zespół Szkół nr 5 im. Ks. ks. Jana Twardowskiego w Rypinie - 6 szt.

Lp.	Parametry	Minimalne wymagania
1.	Kolumny estradowe basowe	Aktywna kolumna basowa subwoofer min. 1200W, (głośnik min 12 cali)- wyposażona w wzmacniacz klasy D Przetwornik: LF EVS-15C, 381 mm (15") Pasma przenoszenia: (-10 dB) 40 Hz – 180 Hz Pasma przenoszenia: (-3 dB) 45 Hz - 150 Hz Częst. dolnoprzepustowa (regulowana): 80, 100, 120, 150 Hz Moc znamionowa: min. 1200W Zasilane: aktywne lub pasywne Złącza: 2 combo XLR/TRS, 2 XLR
2.	Gwarancja	Gwarancja producenta min. 24 miesiące

### 11.3. Kolumna aktywna – 2 szt.

Zespół Szkół nr 5 im. Ks. ks. Jana Twardowskiego w Rypinie - 2 szt.

Lp.	Parametry	Minimalne wymagania
1.	Kolumna aktywna	Kolumna aktywna dwudrożna, Moc: 500 + 500W, Moc maksymalna: 1900- 2100W. Wzmacniacz klasy D, Głośnik wysokotonowy: 1" z 1,75" cewką, Głośnik niskotonowy, Pasma przenoszenia: 48 Hz - 20 KHz przy - 6 dB. Częstotliwość podziału: 1,6KHz. Max. poziom ciśnienia akustycznego: około 130 dB SPL. Regulacja: Power / 3x Level / . Złącza: 2x XLR/F 1/4" combo (wejścia Mic/Line i Hi-Z/Line), 1x 3,5mm TRS (wejście stereo), 1x XLR/M (wyjście mixu), 1x złącze zasilania IEC. Zasilanie. Obudowa: Sklejka, odporna powłoka, gumowe nóżki, metalowe uchwyty i grill. Standardowe wejście statywu oraz 10 wejść M10
2.	Gwarancja	Gwarancja producenta min. 24 miesiące

### 12.1. Odsłuchy estradowe – 16 szt.

- Zespół Szkół nr 1 im. ks. Czesława Lissowskiego w Rypinie - 4 szt.  
 Zespół Szkół nr 2 im. Unii Europejskiej w Rypinie - 4 szt.  
 Zespół Szkół nr 3 im. Bogdana Chelmskiego w Rypinie - 2 szt.  
 Zespół Szkół nr 5 im. Ks. ks. Jana Twardowskiego w Rypinie - 6 szt.

Lp.	Parametry	Minimalne wymagania
1.	Odsłuchy estradowe	Aktywny 2-drożny monitor sceniczny do aplikacji na żywo i z playbackiem. Wzmacniacz: Klasa D/AB., MOC LF: 150 W RMS. MOC HF: 50 W RMS. Głośnik niskotonowy 25 cm (10") i sterownik kompresji 3,5 cm (1,35"). Rozproszenie 80° x 80°. Obudowa bass-reflex do głębokich basów i wysokiego ciśnienia akustycznego. Wejście liniowe (XLR/jack). Wyjście równoległe (XLR) do sprzęgania z innymi aktywnymi kolumnami. Low cut, regulacja poziomu. Podwójny limiter i zabezpieczenie przed przeciążeniem. Obudowa MDF. Gniazdo do montażu na statywie., kabel zasilający z uziemieniem (M) (w zestawie).
2.	Gwarancja	Gwarancja producenta min. 24 miesiące

### 13.1. Statywy mikrofonowe wokalne – 20 szt.

- Zespół Szkół nr 1 im. ks. Czesława Lissowskiego w Rypinie - 4 szt.  
 Zespół Szkół nr 2 im. Unii Europejskiej w Rypinie - 4 szt.  
 Zespół Szkół nr 3 im. Bogdana Chelmskiego w Rypinie - 4 szt.  
 Zespół Szkół nr 5 im. Ks. ks. Jana Twardowskiego w Rypinie - 8 szt.

Lp.	Parametry	Minimalne wymagania
1.	Statywy mikrofonowe wokalne	Statywy do mikrofonów. Materiał rury stalowej koloru czarnego powlekana proszkowo. Minimalna wysokość: 50 cm. Maksymalna wysokość: 80 cm. Długość transportowa: 60 cm. Regulacja wysokości. Rodzaj podstawy: trójnożna podstawa. Materiał podstawy: cynkowy odlew ciśnieniowy. Rodzaj wysięgnika: dwupunktowa regulacja. Długość wysięgnika: 50 cm +/-3%
2.	Gwarancja	Gwarancja producenta min. 24 miesiące

### 13.2. Statywy kolumnowe z windą i zębatką – 18 szt.

- Zespół Szkół nr 1 im. ks. Czesława Lissowskiego w Rypinie - 4 szt.  
 Zespół Szkół nr 2 im. Unii Europejskiej w Rypinie - 4 szt.  
 Zespół Szkół nr 3 im. Bogdana Chelmskiego w Rypinie - 4 szt.  
 Zespół Szkół nr 5 im. Ks. ks. Jana Twardowskiego w Rypinie - 6 szt.

Lp.	Parametry	Minimalne wymagania
1.	Statywy kolumnowe z windą z zębatką	Statyw kolumnowy typu winda, z przekładniową wyciągarką, zakres od 125 cm do 220 cm. max. obciążenie do 70kg. Rurka końcowa 35 mm, wyposażony w docisk zabezpieczający przed „nieprzewidzianym” opuszczeniem statywu, kolor czarny.
2.	Gwarancja	Gwarancja producenta min. 24 miesiące

### 14.1. Mikrofon bezprzewodowe – 8 szt.

- Zespół Szkół nr 1 im. ks. Czesława Lissowskiego w Rypinie - 2 szt.  
 Zespół Szkół nr 2 im. Unii Europejskiej w Rypinie - 2 szt.  
 Zespół Szkół nr 3 im. Bogdana Chelmskiego w Rypinie - 2 szt.  
 Zespół Szkół nr 5 im. Ks. ks. Jana Twardowskiego w Rypinie - 2 szt.

Lp.	Parametry	Minimalne wymagania
1.	Mikrofony bezprzewodowe	Zestaw mikrofonowy 4-kanałowy, w skład zestawu wchodzi: stacja, 4 mikrofony, zasilacz sieciowy 12V, Antena w nadajniku, odległość robocza min. 50m, Moc

		nadawania < 10mW, Tryb modulacji: Szerokopasmowy FM. Zakres częstotliwości: 500-580MHz. Stabilność częstotliwości: $\pm 0.005\%$ . Zakres dynamiczny: >90db. Maksymalne odchylenie: $\pm 48\text{kHz}$
2.	Gwarancja	Gwarancja producenta min. 24 miesiące

#### 14.2. Mikrofon przewodowy – 10 szt.

- Zespół Szkół nr 1 im. ks. Czesława Lissowskiego w Rypinie - 2 szt.  
 Zespół Szkół nr 2 im. Unii Europejskiej w Rypinie - 2 szt.  
 Zespół Szkół nr 3 im. Bogdana Chelmskiego w Rypinie - 2 szt.  
 Zespół Szkół nr 5 im. Ks. ks. Jana Twardowskiego w Rypinie – 4 szt.

Lp.	Parametry	Minimalne wymagania
1	Mikrofon przewodowy	Mikrofon dynamiczny, Charakterystyka jednorodna superkardioidalna kierunkowa, Pasma przenoszenia - 50 do 16000 Hz. Typ przetwornika : Dynamiczne Wykres kierunkowości: Superkardioida Pasma przenoszenia: 50 Hz - 16 kHz Czułość (1 kHz): -51,5 dBV/Pa / 2,6 mV/Pa
2.	Gwarancja	Gwarancja producenta min. 24 miesiące

#### 14.3. Mikrofon pojemnościowy – 16 szt.

- Zespół Szkół nr 1 im. ks. Czesława Lissowskiego w Rypinie - 4 szt.  
 Zespół Szkół nr 2 im. Unii Europejskiej w Rypinie - 4 szt.  
 Zespół Szkół nr 3 im. Bogdana Chelmskiego w Rypinie - 4 szt.  
 Zespół Szkół nr 5 im. Ks. ks. Jana Twardowskiego w Rypinie – 4szt.

Lp.	Parametry	Minimalne wymagania
1.	Mikrofon pojemnościowy	<b>Mikrofon pojemnościowy estradowy</b> <b>Złącza: 3-stykowe XLR</b> <b>Czułość w granicach -38.00 dBV/Pa do -53.00 dBV/Pa</b> <b>Równoważnik szumów własnych: od 20 dB(A) do 24 dB(A)</b> <b>Ciężenie dźwięku: od 130 dB do 150 dB</b> <b>Rodzaj przetwornika: Pojemnościowy</b> <b>Charakterystyka kierunkowa: Superkardioidalna</b>
2.	Gwarancja	Gwarancja producenta min. 24 miesiące

#### 14.4. Mikrofon konferencyjny – 2 szt.

- Zespół Szkół nr 5 im. Ks. ks. Jana Twardowskiego w Rypinie – 2szt.

Lp.	Parametry	Minimalne wymagania
1.	Mikrofon konferencyjny	W skład zestawu wchodzi: 8x Mikrofon pulpituowy z wbudowanym nadajnikiem wieloczęstotliwościowym bezprzewodowy, 1x 8-krotny odbiornik wieloczęstotliwościowy, <b>odbiornik:</b> bezprzewodowy w paśmie UHF/PLL synteza możliwość pracy 3 zestawów czyli 24 mikrofonów cyfrowe strojenie odbiornika parowanie mikrofonu z odbiornikiem za pomocą podczerwieni odbiornik wyposażony w podświetlane wyświetlacze LCD, wyświetlany nr kanału, częstotliwość, połączenie z odbiornikiem regulacja poziomu głośności każdego kanału niezależne symetryczne wyjścia 8 x XLR

		wykorzystane pasmo częstotliwości UHF 600,00 – 699,75 MHz – ustawiane cyfrowo co 0,25 MHz 400 częstotliwości po 50 w każdym kanale odbiornika odłączane 4 anteny BNC zasilanie poprzez zasilacz (w zestawie) temperatura pracy - 10 - + 55 °C <b>mikrofon stołowy:</b> duży przycisk włączający mikrofon z elektroniczną blokadą świecący pierścień w główce mikrofonu sygnalizujący włączenie podświetlany wyświetlacz LCD z wskaźnikiem baterii, nr kanału i częstotliwości regulacja czułości mikrofonu - potencjometr przełącznik mocy wyjściowej, mniejsza moc zapewni dłuższą pracę baterii czujnik podczerwieni do parowania z odbiornikiem wkładka pojemnościowa z charakterystyką kierunkową odłączany mikrofon pojedynczo łamany o długości ok. 420 mm nóżki zapobiegające ślizganiu się odkręcana antena czas pracy około 3 - 6 h temperatura pracy - 10 - + 55 °C
2.	Gwarancja	Gwarancja producenta min. 24 miesiące

#### 14.5. Mikrofon nagłowny – 8 szt.

Zespół Szkół nr 1 im. ks. Czesława Lissowskiego w Rypinie - 2 szt.

Zespół Szkół nr 2 im. Unii Europejskiej w Rypinie - 2 szt.

Zespół Szkół nr 3 im. Bogdana Chelmskiego w Rypinie - 2 szt.

Zespół Szkół nr 5 im. Ks. ks. Jana Twardowskiego w Rypinie – 2 szt.

Lp.	Parametry	Minimalne wymagania
1.	Mikrofon nagłowny	<b>W skład zestawu wchodzi:</b>  Cztery komplety mikroportów 4 mikrofony nagłowne + klips krawatowy Baza mikrofonowa - odbiornik. Przyłącze Jack 6,35mm Zasilacz sieciowy  <b>Specyfikacja systemu:</b> Tryb modulacji: Szerokopasmowy FM Zakres częstotliwości: 500-580MHz Liczba kanałów: 200 Stabilność częstotliwości: $\pm 0.005\%$ Zakres dynamiczny: Maksymalne odchylenie: $\pm 48\text{kHz}$ Pasma przenoszenia audio: 40Hz-16kHz Stosunek sygnału do szumu: $>80\text{dB}$ Odległość robocza: do 100m (bez barier) Łączenie częstotliwości za pośrednictwem podczerwieni <b>Odbiornik:</b> 4 niezależne kanały UHF Dokładność częstotliwości: $\pm 15\text{kHz}$ Zakres odchylenia częstotliwości: $<75\text{kHz}$ <b>Nadajnik:</b> Antena: Wbudowana antena spiralna w mikrofonie ręcznym. Antena zewnętrzna w nadajniku Moc nadawania $< 10\text{mW}$

		Czas operacyjny: min 9h Zasilanie: baterie AA x2
2.	Gwarancja	Gwarancja producenta min. 24 miesiące

### 15.1. Aktywny subwoofer – 3 szt.

Zespół Szkół nr 5 im. Ks. ks. Jana Twardowskiego w Rypinie - 3 szt.

Lp.	Parametry	Minimalne wymagania
1.	Aktywny subwoofer	Subwoofer z filtrem bandpass 6 stopnia Przetwornik: 12", stożkowy Pasma przenoszenia (-6 dB): 41 Hz – 108 Hz Zakres częstotliwości (-10 dB): 38 Hz – 121 Hz Wzmacniacz: Klasa D, min. 1900, max 2000 W (szczytowa) Chłodzenie: wentylator o zmiennej prędkości obrotowe Elementy sterujące: Włączanie/wyłączanie zasilania Regulacja wzmocnienia Enkoder obrotowy 2 × przyciski wyboru Wskaźniki: 2 × dioda LED zasilania (z przodu i z tyłu) Dioda LED sygnału wejściowego Aktywna dioda LED limitera Złącza: 2 × combo XLR/F z blokadą 2 × XLR/M 1 × złącze zasilania IEC z blokadą Wejście zasilania AC: Uniwersalny zasilacz
2.	Gwarancja	Gwarancja producenta min. 24 miesiące

### 16.1. Zestaw radiowęzeł - 2 szt.

Zespół Szkół nr 5 im. Ks. ks. Jana Twardowskiego w Rypinie – 2 szt.

Lp.	Parametry	Minimalne wymagania
1.	Zestaw radiowęzeł	Zestaw składa się z wzmacniacza oraz 8 szt. głośników wewnętrznych koloru białego wzmacniacz miksujący wyposażony w trzy wejścia mikrofonowe oraz 2 wejścia liniowe. Wejścia wyposażone z możliwością konfiguracji (regulacja czułości, zasilanie fantomowe, priorytet, regulacja barwy i wzmocnienia niezależna dla każdego wejścia). Poziom sygnału w każdej z trzech stref może być niezależnie regulowany za pomocą pokręteł na płycie czołowej wzmacniacza, wyposażony jest w odtwarzacz plików MP3/USB oraz łącze Bluetooth. Sygnał w każdej z trzech stref może być załączany niezależnie, za pomocą przycisków na płycie czołowej wzmacniacza.  Zasilanie: 230V Moc wyjściowa: 120W Wyjścia: 70V/100V, 4-16 ohm Psmo: 70Hz – 18 kHz THD: < 0,5%
2.	Gwarancja	Gwarancja producenta min. 24 miesiące

### 17.1. Kabel mikrofonowy – 18 szt.



Zespół Szkół nr 1 im. ks. Czesława Lissowskiego w Rypinie - 4 szt.  
 Zespół Szkół nr 2 im. Unii Europejskiej w Rypinie - 4 szt.  
 Zespół Szkół nr 3 im. Bogdana Chelmickiego w Rypinie - 4 szt.  
 Zespół Szkół nr 5 im. Ks. ks. Jana Twardowskiego w Rypinie - 6 szt.

Lp.	Parametry	Minimalne wymagania
1.	Kabel mikrofonowy	Kabel mikrofonowy 2x0,22 100m bk. Konstrukcja kabla: 2 x kabel mikrofonowy 0,22 mm <sup>2</sup> . Długość kabla: 100 m. Czarny kolor. Wymiar: Średnica: 5,8 mm
2.	Gwarancja	Gwarancja producenta min. 24 miesiące

#### 18.1. Wtyczki kolumnowe męskie – 120szt.

Zespół Szkół nr 1 im. ks. Czesława Lissowskiego w Rypinie - 30 szt.  
 Zespół Szkół nr 2 im. Unii Europejskiej w Rypinie - 30 szt.  
 Zespół Szkół nr 3 im. Bogdana Chelmickiego w Rypinie - 30 szt.  
 Zespół Szkół nr 5 im. Ks. ks. Jana Twardowskiego w Rypinie – 30 szt.

Lp.	Parametry	Minimalne wymagania
1.	Wtyki kolumnowe XLR męskie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• standard: XLR</li> <li>• obudowa: metalowa</li> <li>• montaż: skręcany</li> <li>• odgiętka z tworzywa sztucznego</li> </ul>
2.	Gwarancja	Gwarancja producenta min. 24 miesiące

#### 18.2. Wtyczki kolumnowe żeńskie – 120 szt.

Zespół Szkół nr 1 im. ks. Czesława Lissowskiego w Rypinie – 30 szt.  
 Zespół Szkół nr 2 im. Unii Europejskiej w Rypinie - 30 szt.  
 Zespół Szkół nr 3 im. Bogdana Chelmickiego w Rypinie - 30 szt.  
 Zespół Szkół nr 5 im. Ks. ks. Jana Twardowskiego w Rypinie – 30 szt.

Lp.	Parametry	Minimalne wymagania
1.	Wtyki kolumnowe XLR żeńskie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• standard: XLR</li> <li>• rodzaj: wtyk żeński</li> <li>• obudowa: metalowa</li> <li>• montaż: skręcany</li> <li>• odgiętka z tworzywa sztucznego</li> </ul>
2.	Gwarancja	Gwarancja producenta min. 24 miesiące

Lp.	Nazwa wyrobu	Kod CPV	Grupa zaszeregowania
1.	<b>Komputer stacjonarny typu AL in One</b>	30213300-8	Komputery biurkowe
2.	<b>Komputer stacjonarny – Typ_1</b>	30213000-5	Komputery osobiste
3.	<b>Komputer stacjonarny – Typ_2</b>	30213000-5	Komputery osobiste
4.	<b>Laptop 15.6” – Typ_1</b>	30213100-6	Komputery przenośne
5.	<b>Laptop 15.6” – Typ_2</b>	30213100-6	Komputery przenośne
6.	<b>Laptop 13”</b>	30213100-6	Komputery przenośne
7.	<b>Monitor interaktywny</b>	30231320-6	Monitory dotykowe
8.	<b>Projektor</b>	38652120-7	Projektory wideo
9.	<b>Ekran projekcyjny</b>	38653400-1	Ekran projekcyjne
10.	<b>Urządzenie wielofunkcyjne Typ_1</b>	42962000-7	Urządzenia drukujące i graficzne
11.	<b>Urządzenie wielofunkcyjne Typ_2</b>	42962000-7	Urządzenia drukujące i graficzne
12.	<b>Urządzenie wielofunkcyjne Typ_3</b>	42962000-7	Urządzenia drukujące i graficzne
13.	<b>Urządzenie wielofunkcyjne Typ_4</b>	42962000-7	Urządzenia drukujące i graficzne
14.	<b>Niszczarka</b>	30191400-8	Niszczarki
15.	<b>Wizualizer</b>	39162110-9	Sprzęt dydaktyczny
16.	<b>Czytnik kodów kreskowych</b>	30216130-6	Czytniki kodu kreskowego
17.	<b>Tablet graficzny</b>	30237450-8	Tablety graficzne
18.	<b>Tablet</b>	30213200-7	Komputer tablet
19.	<b>Dysk SSD - typ 1 (M.2)</b>	30237000-9	Części, akcesoria i wyroby do komputerów
20.	<b>Dysk SSD - typ 2 (SSD)</b>	30237200-1	Akcesoria komputerowe
21.	<b>Pamięć RAM - DDR4 16GB</b>	30236110-6	Pamięć o dostępie swobodnym (RAM)
22.	<b>Pamięć przenośna (dysk zewnętrzny)</b>	30234000-8	Nośnik do przechowywania
23.	<b>Pendrive</b>	30234600-4	Pamięć flash
24.	<b>Zasilacz awaryjny – UPS</b>	30237200-1	Akcesoria komputerowe
25.	<b>Oprogramowanie biurowe - Office 2021 Pro EDU/</b>	48000000-8	Pakiety oprogramowania i systemy informatyczne
26.	<b>Oprogramowanie biurowe - Office 2021 Standard EDU/PL</b>	48000000-8	Pakiety oprogramowania i systemy informatyczne
27.	<b>Mikser</b>	32342420-2	Studyjne konsole mikserskie
28.	<b>Sprzęt dźwiękowy</b>	32342410-9	Sprzęt dźwiękowy
29.	<b>Sprzęt nagłaśniający</b>	32342400-6	Sprzęt nagłaśniający
30.	<b>Mikrofon</b>	32342300-5	Mikrofony i zestawy głośnikowe
31.	<b>Wzmacniacz</b>	32343000-9	Wzmocnienie
32.	<b>Mikrofon</b>	32341000-5	Mikrofony
33.	<b>Sprzęt dźwiękowy</b>	32343000-9	Sprzęt dźwiękowy
34.	<b>Głośniki</b>	32342000-2	Urządzenia głośnikowe
35.	<b>Mikrofony</b>	32341000-5	Mikrofony