

Lp.	Rodzaj planowanego wyposażenia	Liczba jednostek	Rodzaj miary	Parametry
1.	Monitor interaktywny VAT 0 %	1	Szt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przekątna 65" 4K</li> <li>• Typ ekranu TFT LCD (bezpośrednie podświetlenie LED)</li> <li>• Współczynnik kształtu obrazu 16:09</li> <li>• Obszar wyświetlania 65" 4K:</li> <li>• Paleta kolorów 1,07 miliarda</li> <li>• Rozdzielczość 4K UHD (3840 × 2160 przy 60 Hz)</li> <li>• Czas reakcji 8 ms</li> <li>• Częstotliwość odświeżania panelu 120Hz Hz</li> <li>• Żywotność LED 50 000 godzin</li> <li>• Kąt widzenia ekranu LCD 178°</li> <li>• Jasność 65" 4K: 350 cd/m<sup>2</sup></li> <li>• Współczynnik kontrastu 4.000:1</li> <li>• Czujnik światła otoczenia Tak</li> <li>• Twardość szkła 7 w skali Mohsa, 9H (ołówki)</li> <li>• Typ szkła Hartowane, antyodblaskowe</li> <li>• Sterowanie z przodu Tak, z przyciskami zasilania, menu, kontroli</li> <li>• Ciągłe punkty dotyku 20</li> <li>• Rozdzielczość technologii dotykowej 32 768 × 32 768 pikseli</li> <li>• Czas reakcji 10 ms</li> <li>• Dokładność dotyku 1 mm</li> <li>• Tempo śledzenia 4 m/s</li> <li>• Tempo skanowania 100 Hz</li> <li>• Obsługa gestów i krawędzi Obsługa systemu Windows®</li> <li>• Pisaki w zestawie 1</li> <li>• Typ pisaka Pióro dotykowe bez baterii</li> <li>• Uchwyt na pisak Zintegrowany otwór na całe pióro</li> <li>• Rozróżnianie pisaka i dotyku Nie</li> <li>• Wykrywanie dłoni Tak</li> <li>• Dodawanie notatek do dowolnego źródła Tak</li> <li>• Aplikacje niezbędne w klasie W tym tablica interaktywna, notatki, timer, koło, zdjęcie ekranu, ActivCast, udostępnianie</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• ekranu, przeglądarka, czytnik PDF oraz</li> <li>• odtwarzacze multimedialne</li> <li>• Kompatybilność Windows® od 7 do 11; OS X® od 10.8 do 10.11; macOS® Sierra 10.12.1 lub nowszy;</li> <li>• Linux® Ubuntu® 18.04 LTS; Chrome OS™</li> <li>• Złącze OPS 1</li> <li>• Wejście HDMI 3</li> <li>• Wyjście HDMI 1</li> <li>• Port USB-A 2.0 3</li> <li>• Port USB z obsługą dotyku (Typ B) (tył) 1</li> <li>• Port USB z obsługą dotyku (Typ B) (przód) 1</li> <li>• Port USB-A 3.0 (szybszy transfer danych) (przód) 1 (OPS)</li> <li>• Wejście LAN (RJ45) 1 × 10/100 Mb/s</li> <li>• Wyjście LAN (RJ45) 1 × 10/100 Mb/s</li> <li>• RS-232 Tak</li> <li>• Wake-on-LAN Tak</li> <li>• Moduł Wi-Fi® bezprzewodowa komunikacja w standardzie IEEE® 802.11a/b/g/n/ac,</li> <li>• Wejście VGA 1</li> <li>• Wejście VGA Audio 1</li> <li>• CVBS 1</li> <li>• Wejście mikrofonowe (3,5 mm) 1</li> <li>• Słuchawki 1</li> <li>• System operacyjny Android™ Oreo 8 lub wyższy</li> <li>• Pamięć RAM 3 GB</li> <li>• Pamięć wewnętrzna 32 GB</li> <li>• Procesor Czterordzeniowy procesor (2) ARM Cortex A73, (2) ARM Cortex A53</li> <li>• Procesor graficzny ARM Mali-G51 MP2</li> <li>• Zdalne aktualizacje w sieci bezprzewodowej Tak</li> <li>• głośniki Podwójne głośniki z przodu min. 2 × 15 W</li> <li>• Pobór mocy 100–240 V AC</li> <li>• Bardzo cicha konstrukcja pozbawiona wentylatora Tak</li> <li>• Certyfikaty wymagane przez</li> <li>• prawo CE, FCC, IC, UL, CUL, CB, RCM</li> </ul>
--	--	--	--	---

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certyfikat Energy Star 65" 4K: Tak</li> <li>• wyposażenie:</li> <li>• (1) Monitor interaktywny</li> <li>• (1) Kabel HDMI, 3 m</li> <li>• (1) Kabel USB, 3 m (A-B)</li> <li>• (1) Odpowiedni w regionie kabel zasilania, 3 m</li> <li>• (1) Pilot</li> <li>• (2) Baterie do pilota</li> <li>• (2) Pisak</li> <li>• (4) Śruby montażowe VESA (M6)</li> <li>• (1) Miniwspornik na komputer ze śrubami</li> <li>• (2) Wsporniki ActivSoundBar</li> <li>• (1) Szybki przewodnik instalacji</li> <li>• Dołączone ze sprzętem oprogramowanie dla nauczycieli do tworzenia, edycji i dystrybucji materiałów edukacyjnych jest oprogramowaniem dożywotnio bezpłatnym, nie wyłączając wszystkich dostępnych i pojawiających się aktualizacji.</li> <li>• Oprogramowanie takie w wersji online i offline winno być produktem tego samego producenta, co dostarczony sprzęt. Warunek ten daje zamawiającemu możliwość otrzymywania gwarancji niezawodności i wsparcia od tego samego dostawcy. Dołączone oprogramowanie do zarządzania wieloma monitorami interaktywnymi w wielu lokalizacjach, umożliwiające co najmniej: aktualizacjami oprogramowania, harmonogramem pracy monitora/-ów, administrowaniem instalacjami oprogramowania na monitorach.</li> <li>• Możliwość montażu komputera PC OPS objętego zamówieniem.</li> </ul>
2.	Statyw mobilny do monitora interaktywnego	1	Szt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parametry równe lub wyższe od poniżej zamieszczonych. W zakresie wymiarów stojaka dopuszcza się różnice w zakresie +- 10%</li> <li>• Opis ogólny Stojak mobilny LCD/LED 60-100", do 100kg, regulowany</li> <li>• Przeznaczenie Stojak LCD / LED</li> <li>• Minimalna przekątna ekranu (cal) 60.0</li> <li>• Maksymalna przekątna ekranu (cal) 100.0</li> <li>• Montaż VESA 1000 x 600</li> <li>• Maksymalne obciążenie (kg) 100.0</li> <li>• Funkcje dodatkowe Regulacja wysokości: 1200 - 1650 mm;</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• VESA do 1000x600;</li> <li>• Regulacja kąta nachylenia: +5° do -10°;</li> <li>• Zintegrowany system prowadzenia przewodów;</li> <li>• 4 kółka - wszystkie z blokadą;</li> <li>• Półka na komponenty</li> <li>• Półka na kamerę</li> <li>• Kolor Srebrny lub czarny</li> <li>• Wymiary [G x S x W] (mm) 1138x700x2315 (+- 10%)</li> <li>• Zawartość opakowania Stojak mobilny ;</li> <li>• Elem. montażowe;</li> <li>• Instrukcja.</li> <li>• Informacje dodatkowe Max. udźwig: 100 kg.; (+- 5%)</li> <li>• Materiał: stal / aluminium.</li> </ul>
3.	Zestaw komputerowy All in One VAT 0 %	15	Szt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesor AMD Ryzen™ 3 5425U (4 rdzenie, 8 wątków, 2.70-4.10 GHz, 10 MB cache)</li> <li>• Pamięć RAM 16 GB (SO-DIMM DDR4, 3200 MHz)</li> <li>• Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM 32 GB</li> <li>• Liczba gniazd pamięci (ogółem / wolne) 2/0</li> <li>• Typ ekranu Matowy, LED, WVA</li> <li>• Przekątna ekranu 23,8"</li> <li>• Rozdzielczość ekranu 1920 x 1080 (FullHD)</li> <li>• Karta graficzna AMD Radeon™ Graphics</li> <li>• Wielkość pamięci karty graficznej Pamięć współdzielona</li> <li>• Dysk SSD PCIe 256 GB</li> <li>• Opcje dołożenia dysków Możliwość montażu dysku SATA (brak elementów montażowych)</li> <li>• Wbudowane napędy optyczne Brak</li> <li>• Dźwięk Wbudowane dwa mikrofony</li> <li>• Zintegrowana karta dźwiękowa Wbudowane głośniki stereo</li> <li>• Kamera internetowa 2 Mpix</li> <li>• Łączność Wi-Fi 6 (802.11 a/b/g/n/ac/ax)</li> <li>• LAN 10/100/1000 Mbps</li> <li>• Bluetooth</li> <li>• Złącza - panel tylny</li> <li>• USB 3.2 Gen. 1 - 2 szt.</li> <li>• USB 3.2 Gen. 2 - 1 szt.</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt.</li> <li>• RJ-45 (LAN) - 1 szt.</li> <li>• HDMI - 2 szt.</li> <li>• Czytnik kart pamięci - 1 szt.</li> <li>• DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.</li> <li>• Złącza - panel boczny</li> <li>• USB Type-C - 1 szt.</li> <li>• Porty wewnętrzne (wolne)</li> <li>• SATA III - 1 szt. Kieszka wewnętrzna 2,5" - 1 szt.</li> <li>• Zasilacz 90 W</li> <li>• Wbudowany moduł TPM</li> <li>• Kamera z wbudowaną zaślepką</li> <li>• Kamera na podczerwień</li> <li>• Mysz i klawiatura w zestawie</li> <li>• Dołączone akcesoria Zasilacz</li> <li>• System operacyjny Microsoft Windows 10 lub 11 Home</li> <li>• Dołączone oprogramowanie Partycja recovery (opcja przywrócenia systemu z dysku),</li> <li>• Wysokość 359 mm</li> <li>• Szerokość 543 mm</li> <li>• Wymiary zewnętrzne +-5%</li> <li>• Waga nie większa niż 5,4 kg</li> </ul>
4.	Komputer PC w standardzie OPS dla monitora interaktywnego VAT 0 %	1	Szt.	<p>Zamawiający dopuszcza zaoferowanie komputer PC OPS dla monitora z parametrami porównywalnymi lub lepszymi. OPS musi być kompatybilny z zaoferowanym monitorem interaktywnym (możliwość montażu).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Model OPS i7-10510U 8/120</li> <li>• Procesor Intel Core i7-10510U</li> <li>• Liczba rdzeni/wątków 4/8</li> <li>• Taktowanie procesora max 4,9 GHz</li> <li>• Karta graficzna Intel® UHD Graphics</li> <li>• Pamięć 8GB DDR4 SO-DIMM</li> <li>• Dysk twardy SSD 120 GB</li> <li>• LAN Gigabit</li> <li>• Wi-Fi &amp; Bluetooth TAK</li> <li>• Porty USB 2xUSB 3.1, 2xUSB 2.0,</li> <li>• 1x USB 3.1 Typ C</li> <li>• Porty wideo 1xDP, 1xHDMI</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura pracy od 0st.C do 60st.C</li> <li>• Tryb pracy 24/7</li> <li>• Wymiar obudowy – wymiar umożliwiający montaż na zaoferowanym monitorze interaktywnym.</li> <li>• System operacyjny Win 10</li> </ul>
5.	<b>Zestaw mikrofonów bezprzewodowych:</b>			
	- Odbiornik mikrofonowy	7	Szt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pasmo UHF:</b> 606-630 lub 823-832 MHz</li> <li>• 2x16 kanałów UHF</li> <li>• Regulowane anteny - wzmocnienie odbioru sygnału</li> <li>• Wyświetlacz LED</li> <li>• 2 symetryczne wyjścia XLR</li> </ul> <p><b>ODBIORNIK:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zasięg działania: 60m (w optymalnych warunkach)</li> <li>• Pasmo przenoszenia dźwięku: 30 Hz ~ 18 KHz ± 2dB</li> <li>• Modulacja: FM</li> <li>• Czułość odbioru: -94dBm</li> <li>• Zniekształcenia: &lt; 0,2%</li> <li>• Zasilanie: DC 12V/1A</li> <li>• Wymiary: 205x115x37mm +-5%</li> </ul>
	- Mikrofon bezprzewodowy nagłowny - Bodypack - Przewody odbiornik - mikser	14	Szt.	<p>Zastosowanie: odbiornik mikrofonu bezprzewodowego LDM-D216</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moc nadajnika: 10mW</li> <li>• Typ mikrofonu: pojemnościowy</li> <li>• Wejście: 3pin mini-XLR</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wymagania dotyczące zasilania: 3V (2x1.5V AA)</li> <li>• Wymiary: 110x63x21mm +-5%</li> </ul>
	Mikrofon bezprzewodowy doręczny	7	Szt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moc nadajnika: 10mW</li> <li>• Promieniowanie harmoniczne: &lt;-50dBc</li> <li>• Typ mikrofonu: dynamiczny</li> <li>• Wykonanie: aluminium / anodowe utlenianie</li> <li>• Zasilanie: 3V (2x1.5V AA)</li> <li>• Wymiary: 257mm +-5%</li> </ul>
6.	Urządzenie wielofunkcyjne kolorowa laserowa drukarka-skaner-fax – format A4 i A3 z osobnym podajnikiem dla każdego rodzaju papieru (2 podajniki papieru)	1	Szt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drukarka stojąca wyposażona w kółka do przemieszczania. Wysokość robocza urządzenia umożliwiającą pracę na stojąco przy panelu. Drukarka z opcją panelu sterowania w języku polskim. Kolorowy ekran dotykowy minimum 10" z regulacją pochylenia obsługiwany za pomocą intuicyjnych gestów. Developery przewidziane na całą żywotność urządzenia 1 200 000 stron. Urządzenie wielofunkcyjne musi zostać przygotowane do pracy przez użytkownika.</li> <li>• Zestaw zawiera: gotowe do pracy urządzenie, tonery pełnowartościowe z wydajnością podaną poniżej, dupleks, RSPF - 100-kartkowy dwustronny podajnik dokumentów, tacę odbiorczą, 2 kasety na 550 arkuszy każda i podstawę</li> </ul>

- **Specyfikacja tonerów:**

Nazwa	Wydajność
Toner black	40 000 stron
Toner cyan	24 000 stron
Toner magenta	24 000 stron
Toner yellow	24 000 stron

- **Dane ogólne:**

Szybkość urządzenia, tryb kolorowy w str./min (A4):	26
Szybkość urządzenia, tryb cz.-b. w str./min (A4):	26
Szybkość urządzenia, tryb kolorowy w str./min (A3):	15
Szybkość urządzenia, tryb cz.-b. w str./min (A3):	15
Format papieru: min.- maks.:	A5 - SRA3
Gramatura papieru (g/m <sup>2</sup> ):	60 - 300
Pojemność: standardowa (arkuszy):	650
Pojemność: maks. (arkuszy):	6300
Czas nagrzewania (w sekundach):	20
Pamięć ogólna min./maks. (MB):	5000
Twardy dysk:	STD
Pojemność twardego dysku (GB):	500
Dupleks:	STD
Wymagania dotyczące źródła zasilania - sieciowe napięcie lokalne (Hz):	200 - 240 V, 50/60 Hz
Pobór mocy (kW):	1.84
Wymiary (mm):	608 x 650 x 834
Waga (kg):	79

**Wymiary: +-5%**



- **Kopiarka**

Format oryginału (maks.):	A3
Czas pierwszej kopii kolorowej (sek.):	6.7
Czas pierwszej kopii cz.-b. (sek.):	4.7
Sorter elektroniczny (standard):	TAK
Kopiowanie ciągle (maks. kopii):	9,999
Rozdzielczość skanowania w trybie cz.-b. (dpi):	600 x 600, 600 x 400, 600 x 300
Rozdzielczość skanowania w trybie kolorowym (dpi):	600 x 600
Rozdzielczość druku (dpi):	600 x 600, 9600 x 600
Gradacja (liczba odcieni) - tryb kolorowy:	256
Zakres regulacji skali (%):	25 - 400
Zaprogramowane skale kopowania:	10

**PODAJNIK DOKUMENTÓW**

Pojemność podajnika oryginałów (kartek):	100
--	-----

- **Skaner**

Skaner sieciowy (std./opcja):	STD
Skanowanie w trybach "pull scan" i "push scan":	TAK
Rozdzielczość w trybie "push scan" (dpi):	100,150, 200,300, 400,600
Rozdzielczość w trybie "pull scan" (dpi):	75,100, 150,200, 300,400, 600,50 to 9600
Formaty plików:	TIFF, PDF, PDF/A, szyfrowane pliki PDF, kompaktowe pliki PDF, JPEG, XPS
Narzędzia skanera:	Sharpdesk
Skanowanie na pulpit:	TAK
Skanowanie do FTP, Email:	TAK
Skanowanie do folderu sieciowego:	TAK
Skanowanie do pamięci USB:	TAK

- **Drukarka**

Rozdzielczość (dpi):	600 x 600, 9600 x 600
Drukarka sieciowa (std./opcja):	W standardzie
Interfejs standardowy/opcjonalny:	USB 2.0, 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T
Obsługiwane systemy operacyjne - standardowo:	Windows Server 2008/2008R2/2012/2012R2/2016, Windows Vista,
	Windows 7,8.1,10
Obsługiwane systemy operacyjne - opcjonalnie:	Mac OS X 10.4,10.5,10.6,10.7,10.8,10.9,10.10,10.11,10.12,10.13
Protokoły sieciowe:	TCP/IP (IPv4 i IPv6)
Protokoły druku:	LPR, Raw TCP (port 9100), POP3 (drukowanie e-maili), HTTP, FTP do pobierania plików do druku, IPP PDL std./opcja: W standardzie emulacja PCL 6; opcjonalnie Adobe® PostScript® 3™
Dostępne czcionki:	80 (PCL), 139 (Adobe PostScript 3)

				<ul style="list-style-type: none"> <li> <table border="1"> <tr> <td><b>Fax</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Faks (std./opcja):</td> <td>Opcja</td> </tr> <tr> <td>System kompresji:</td> <td>MH/MR/MMR/JBIG</td> </tr> <tr> <td>Protokół komunikacyjny:</td> <td>Super G3/G3</td> </tr> <tr> <td>Czas transmisji (w sekundach):</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Szybkość modemu (b/s):</td> <td>33600 - 2400</td> </tr> <tr> <td>Rozdzielczość transmisji:</td> <td>STD 203.2 x 97.8 dpi/Ultra Fine 406.4 x 391 dpi</td> </tr> <tr> <td>Format dokumentu (min.):</td> <td>A5</td> </tr> <tr> <td>Format dokumentu (maks.):</td> <td>A3</td> </tr> <tr> <td>Pamięć (MB):</td> <td>1024</td> </tr> <tr> <td>Poziomy szarości:</td> <td>256</td> </tr> <tr> <td>Programowanie połączeń; skrócone, szybkie:</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>Rozsyłanie (maks. liczba odbiorców):</td> <td>500</td> </tr> </table> </li> </ul>	<b>Fax</b>		Faks (std./opcja):	Opcja	System kompresji:	MH/MR/MMR/JBIG	Protokół komunikacyjny:	Super G3/G3	Czas transmisji (w sekundach):	2	Szybkość modemu (b/s):	33600 - 2400	Rozdzielczość transmisji:	STD 203.2 x 97.8 dpi/Ultra Fine 406.4 x 391 dpi	Format dokumentu (min.):	A5	Format dokumentu (maks.):	A3	Pamięć (MB):	1024	Poziomy szarości:	256	Programowanie połączeń; skrócone, szybkie:	2000	Rozsyłanie (maks. liczba odbiorców):	500
<b>Fax</b>																														
Faks (std./opcja):	Opcja																													
System kompresji:	MH/MR/MMR/JBIG																													
Protokół komunikacyjny:	Super G3/G3																													
Czas transmisji (w sekundach):	2																													
Szybkość modemu (b/s):	33600 - 2400																													
Rozdzielczość transmisji:	STD 203.2 x 97.8 dpi/Ultra Fine 406.4 x 391 dpi																													
Format dokumentu (min.):	A5																													
Format dokumentu (maks.):	A3																													
Pamięć (MB):	1024																													
Poziomy szarości:	256																													
Programowanie połączeń; skrócone, szybkie:	2000																													
Rozsyłanie (maks. liczba odbiorców):	500																													

Oferent jest zobowiązany w ofercie przedstawić parametry wymienionych powyżej przedmiotów zamówienia w formie umożliwiającej porównanie poniższych parametrów lub wskazać materiały źródłowe, które wskazują, że parametry są równe lub wyższe (skan kart katalogowych). W przypadku niezachowania powyższych zapisów oferta zostanie odrzucona.

Wymiary fizyczne (wysokość, szerokość), dopuszcza się +/- 5% lub inne zmiany zawarte w opisie. Waga nie może być większa niż zawarte wartości w opisie technicznym.

Nie dotyczy przekątnej ekranu, która musi być zachowana.

Na etapie realizacji zamówienia, zamawiający przedstawi stosowane zaświadczenie z organu prowadzącego w zakresie zastosowania 0% stawki VAT na monitor interaktywny i komputery.

## Ilustracje poglądowe



