

## Specyfikacja techniczna sprzętu komputerowego do biura projektu w ramach projektu pn.: „Aktywni Zawodowo”

### 1) Przenośny komputer z myszką, oprogramowaniem, pakietem biurowym i antywirusem - laptop- 2 szt.

Wyszczególnienie	Parametry minimalne
Zastosowanie	do celów edukacyjnych
Ekran	TFT min. 17,3 " <b>LED Full HD</b> o rozdzielczości min. 1920x1080 (16:9), z powłoką matową, nie dopuszcza się matryc typu „glare”, wyposażony w technologię zmniejszającą ilość odbijanego światła na ekranie
Procesor	wielordzeniowy, uzyskujący wynik co najmniej 9800 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie: <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> (na dzień nie wcześniejszy niż 01.01.2020)
Obudowa	kłapa serwisowa umożliwiająca bezpośredni dostęp do dysków <b>HDD, SSD</b> oraz pamięci RAM, bez konieczności odkręcania całej dolnej pokrywy laptopa, Urządzenie wskazujące Touch Pad (płytką dotykowa) wbudowana w obudowę laptopa
pamięć operacyjna	pamięć <b>RAM min 8 GB DDR4</b> 2666 Mhz (pamięć RAM rozszerzalna do min. 32 GB) min. 1 slot wolny
kamera	wbudowana o parametrach m.in.: - HD 1280 x 720 rozdzielczość - 720p <b>HD</b> audio/video nagrywanie
napęd optyczny	odtwarzanie/nagrywanie MultiDVD+/- RW/RAM
bateria	litowo-jonowa
zasilacz	zewnętrzny, pracujący w sieci elektrycznej 230V (spełniający wymagania sprzętu)
mysz	optyczna
pamięć masowa	dysk twardy SSD minimum 480 GB dysk musi zawierać partycję recovery zawierającą system operacyjny i oprogramowanie antywirusowe
karta graficzna	zintegrowana powinna osiągać w teście wydajności: PassMarkPerformanceTest wynik min. 1000 punktów w G3D Mark (wynik dostępny: <a href="http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php">http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php</a> ) (na dzień nie wcześniejszy niż 01.01.2020) min. 4 GB

<b>karta dźwiękowa</b>	zgodna z <b>HD</b> Audio, wbudowane dwa głośniki 2W stereo oraz cyfrowy mikrofon
<b>połączenia i karty sieciowe</b>	min. karta sieciowa LAN 10/100/1000 LAN (WOL Ready) WLAN 802.11 ac/a/b/g/n wraz z Bluetooth 4.0
<b>porty/złącza</b>	wbudowane: 1 x Złącze RJ-45 (podłączenie sieci lokalnej) 1 x Czytnik Kart pamięci SDTM 2 x <b>USB</b> 3.0 (1 port z możliwością ładowania przy wyłączonym notebooku) 1 xUSB2.0 1 x <b>USB</b> 3.1 Type-C Gen. 1 1 xVGA 1 x Gniazdo mikrofonowe/Gniazdo słuchawkowe (Combo) 1 x <b>HDMI</b> ze wsparciem HDCP 1 x zasilanie DC-in
<b>klawiatura</b>	pełnowymiarowa z wydzielonymi pełnowymiarowymi klawiszami numerycznymi w prawej części klawiatury, w układzie US-QWERTY, polskie znaki, klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy).
<b>system operacyjny</b>	64 bitowy system operacyjny w języku polskim; popularny i stabilny koniecznie w wersji min. profesjonalnej, umożliwiający bezpośrednie uruchomienie większości popularnych aplikacji użytkowych, biurowych, zus-owskich, księgowych, serwisowych przeznaczonych dla komputerów osobistych zgodny z istniejącą strukturą sieciową na terenie szkoły (domenowa)
<b>pakiet biurowy</b>	oprogramowanie biurowe zawierające następujące elementy: procesor tekstu, arkusz kalkulacyjny; program do prezentacji, baz danych, pocztowy w pełni wspierający formaty plików: .doc, .docx, .xls, .xlsx, .ppt, .pptx, accdb, mb oraz bezpośrednią obsługę makr VB; wersja profesjonalna edukacyjna - na każdym stanowisku; licencja zbiorcza
<b>program antywirusowy</b>	min. 3 letnia subskrypcja
<b>dodatkowo</b>	torba
<b>gwarancja</b>	minimum 24 miesiące

## 2) drukarka czarna laserowa – 1 sztuka

Wyszczególnienie	Parametry minimalne
<b>zastosowanie</b>	do celów edukacyjnych
<b>Technologia druku</b>	Laserowa, monochromatyczna
<b>Obsługiwane formaty nośników</b>	A4



<b>Maksymalna rozdzielczość druku</b>	600 x 600 dpi
<b>Miesięczne obciążenie</b>	min. 5000 str./miesiąc
<b>Interfejsy</b>	USB Wi-Fi AirPrint
<b>gwarancja</b>	minimum 24 miesiące

### 3) urządzenie wielofunkcyjne kolorowe atramentowe – 1 sztuka

Wyszczególnienie	Parametry minimalne
zastosowanie	do celów edukacyjnych
technologia druku	Atramentowa
obsługiwane formaty nośników	A3, A4, A5, A6, EXE, koperty + dodatkowe rozmiary, LGL, LTR, postcard
rozdzielczość w czerni, kolorze	min. 4800 x 1200 dpi
szybkość druku w czerni	min. 35 str/min
szybkość druku w kolorze	min. 27 str/min
druk dwustronny	tak
rozdzielczość optyczna	1200 x 2400 dpi
rozdzielczość kopiowania	600 x 600 dpi
wbudowany faks	nie
wejścia/wyjścia	Złącze USB
łączość bezprzewodowa	Wi-Fi
czytnik kart pamięci	tak
praca w sieci	tak
materiały eksploatacyjne	<b>Pełne tusze – <u>NIE STARTOWE</u></b>
gwarancja	minimum 24 miesiące

**Komputery muszą posiadać oprogramowanie wymagane w opisie komputerów, zainstalowane i spełniające poniższe wymagania:**

## 1. System operacyjny

L.p.	Urządzenie	System operacyjny musi spełniać następujące wymagania:
1.	Laptop	min. 64 bitowy system operacyjny w języku polskim; popularny i stabilny, w wersji profesjonalnej, umożliwiający bezpośrednie uruchomienie większości popularnych aplikacji użytkowych, biurowych, zmus-owskich, księgowych, serwisowych przeznaczonych dla komputerów osobistych zgodny z istniejącą strukturą siecią na terenie szkoły(domenowa);

## 2. Oprogramowanie biurowe

1.	oprogramowanie biurowe zawierające następujące elementy: procesor tekstu, arkusz kalkulacyjny; program do prezentacji, baz danych, pocztowy w pełni wspierający formaty plików: .doc, .docx, .xls, .xlsx, .ppt, .pptx, accdb, mb oraz bezpośrednią obsługę makr VB.
2.	edytor tekstów musi umożliwiać: pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003, 2007, 2010 i 2013, 2016 wykorzystywanych przez Zamawiającego, z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu.
3.	arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać: zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003, 2007, 2010 i 2013, 2016 wykorzystywanych przez Zamawiającego, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleczeń.
4.	narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać: pełną zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft PowerPoint 2003, 2007, 2010 i 2013, 2016 wykorzystywanych przez Zamawiającego.
5.	narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych musi umożliwiać: eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF.

## 3. Program antywirusowy

1.	oprogramowanie certyfikowane do pracy z zaoferowanym systemem operacyjnym.
2.	obsługa automatycznej aktualizacji.
3.	obsługa kwarantanny i automatycznego usuwania zagrożeń.
4.	integracja z systemem operacyjnym – uruchamianie jako usługa.
5.	subskrypcja na min. 3 lata

Przedmiot zamówienia powinien być wyposażony we wszystkie niezbędne elementy (przyłącza, kable, itp.) potrzebne do uruchomienia i pracy sprzętu, bez konieczności zakupu dodatkowych elementów.