

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Tytuł projektu „Jestem fachowcem-mogę więcej!”, Gmina Miasta Toruń (Zespół Szkół Ekonomicznych) Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020. Oś priorytetowa 10.00.00 „Innowacyjna edukacja”. Działanie 10.02.00 „Edukacja dorosłych”. Poddziałanie 10.02.03 „Kształcenie zawodowe”.

Część I – Sprzęt komputerowy

lp.	nazwa	specyfikacja	ilość [szt.]
1	Laptop z oprogramowaniem biurowym	✓ procesor komputera przenośnego powinien osiągać w teście wydajności min. 13000 pkt. w benchmarku PassMark – CPU Mark: https://www.cpubenchmark.net/ ✓ ekran IPS o przekątnej min. 15,6”, oraz rozdzielczości min. 1920 x 1080 pikseli, ✓ pamięć RAM o pojemności co najmniej 32GB ddr4 oraz częstotliwość min 3200Hz, ✓ dysk ssd m.2 o pojemności min. 480 GB ✓ zintegrowany układ graficzny ✓ zintegrowana karta dźwiękowa, wbudowane głośniki oraz mikrofon, ✓ urządzenie wskazujące: touchpad, wbudowana kamera, ✓ wbudowana klawiatura musi być układzie dedykowanym dla użytkownika polskiego tj. QWERTY typu US-International lub UE, ✓ niedopuszczalny jest inny układ klawiatury i naklejone nakładki na klawisze imitujące wymagany układ klawiatury, ✓ wbudowana karta Wi-Fi 6gen. ✓ co najmniej 2 porty USB w standardzie USB 3.0 lub wyższej ✓ wbudowane wyjście HDMI, ✓ złącze LAN ✓ wyposażenie: dedykowany zasilacz. System operacyjny: Najnowszy stabilny, preinstalowany przez producenta komputera przenośnego system operacyjny. System operacyjny musi posiadać wbudowane mechanizmy, które pozwalają bez użycia dodatkowych aplikacji (emulatorów, czy programów dodatkowych), zapewnić: 1. polską wersję językową, 2. możliwość instalacji i poprawnego funkcjonowania oprogramowania biurowego w ramach posiadanych przez Zamawiającego licencji Microsoft Office 2019, 2021 3. poprawną obsługę popularnych urządzeń peryferyjnych takich jak drukarki, skanery, tablety graficzne,	23

		4. dostępność bezpłatnych aktualizacji i poprawek u producenta systemu, zapewniających zachowanie wysokiego bezpieczeństwa użytkowanego systemu, 5. funkcję automatycznego utworzenia pełnego obrazu systemu wraz z aplikacjami, 6. graficzne środowisko instalacji i konfiguracji systemu, 7. możliwość udostępniania pulpitu zdalnego, 8. graficzny interfejs użytkownika w języku polskim, 9. pełną kompatybilność ze wszystkimi podzespołami oferowanego zestawu komputerowego, 10. zintegrowany z systemem moduł pomocy dla użytkownika w języku polskim, 11. zintegrowaną z systemem wyszukiwarkę informacji, 12. mechanizm kopii bezpieczeństwa umożliwiający przywrócenie systemu do wersji wcześniejszej (z możliwością archiwizacji całego dysku oraz wybranych folderów, a także tworzenia kopii przyrostowych), 13. hierarchiczny dostęp do systemu zabezpieczony hasłem, 14. zintegrowaną z systemem operacyjnym aplikację chroniącą przed wirusami, programami szpiegującymi i innym niepożądanym oprogramowaniem, z możliwością aktualizacji nieodpłatnie i bezterminowo. Ponadto licencja na system operacyjny musi być nieograniczona czasowo, z możliwością wielokrotnej instalacji systemu na oferowanym sprzęcie bez konieczności kontaktowania się przez Zamawiającego z producentem systemu lub sprzętu. Pakiet biurowy: Zawartość pakietu biurowego co najmniej: ✓ edytor tekstu, ✓ program do tworzenia prezentacji, ✓ arkusz kalkulacyjny, ✓ program do obsługi poczty e-mail, ✓ aplikacja do notatek cyfrowych, ✓ program bazodanowy, ✓ program do składu tekstów (DTP). Zamawiający nie dopuszcza pakietu biurowego opartego o rozwiązania chmury, a także wymagającego stałych opłat abonamentowych w okresie użytkowania produktu. Ponadto dla oprogramowania biurowego musi być publicznie znany cykl życia określony jednoznacznie przez producenta, z którym ściśle związany jest plan wsparcia technicznego – zwłaszcza w kwestii poprawek i aktualizacji mających wpływ na bezpieczeństwo. Ze względu na konieczność zapewnienia integralności Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy oprogramowania biurowego oraz jego licencja pochodziły od tego samego producenta.	
--	--	--	--

		Wymagane funkcjonalności pakietu biurowego: ✓ pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, ✓ funkcja uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (typu Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) - zalogowany użytkownik z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie autoryzowany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez konieczności ponownego uwierzytelniania. ✓ wyposażony w narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i transport danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleczeń, język skryptowy – zgodny z Visual Basic for Application). Dopuszcza się zbiorczą licencję edukacyjną wieczystą, wówczas Dostawca jest zobowiązany zarejestrować licencje na adres mailowy podany przez Zamawiającego. Warunki gwarancji ✓ co najmniej 3-letnia gwarancja świadczona na miejscu u klienta, ✓ Gwarancja w całym okresie musi obejmować: ○ usługi serwisowe świadczone w miejscu instalacji urządzenia, oraz możliwość szybkiego zgłaszania usterek przez pocztę elektroniczną lub drogą telefoniczną, ○ możliwość zgłaszania awarii 5 dni w tygodniu, tj. poniedziałek–piątek w godz. 08:00-15.30 z wyjątkiem dni ustawowo wolnych od pracy, ○ czas reakcji serwisu: w następnym dniu roboczym, ○ czas naprawy: w ciągu 10 dni roboczych od momentu przyjęcia zgłoszenia; jeżeli naprawa gwarancyjna będzie trwała dłużej niż 10 dni Wykonawca jest ○ zobowiązany do dostarczenia sprzętu zastępczego o porównywalnych parametrach na żądanie Zamawiającego, ○ w przypadku wystąpienia kolejnej wady sprzętu po trzykrotnej naprawie w okresie obowiązywania gwarancji Wykonawca zobowiązuje się do wymiany wadliwego sprzętu na nowy, wolny od	
--	--	---	--

		wad, zgodny z wymogami specyfikacji, o w przypadku awarii nośnika danych (dysk twardy), nośnik ten pozostaje w siedzibie Zamawiającego.	
2	Zestaw komputerowy z oprogramowaniem biurowym	Procesor: ✓ o średniej wydajności min. 17000 pkt. w benchmarku PassMark High End CPU's: https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html ✓ liczba rdzeni fizycznych – co najmniej 6 ✓ rodzaj obsługiwanej pamięci - DDR4-3200 ✓ zintegrowany układ graficzny ✓ odpowiedni układ chłodzenia zapewniający długotrwałą pracę bez ryzyka przegrzania, Płyta główna: ✓ chipset rekomendowany przez producenta procesora z poz. w/w, ✓ socket – kompatybilny z procesorem z poz. w/w, ✓ maksymalnie 2 gniazda pamięci DDR4 3200MHz (bez OC) ✓ złącza co najmniej: 6xUSB (w tym min. 2x USB 3.2), ✓ zintegrowana karta dźwiękowa, ✓ zintegrowana karta sieciowa pozwalająca na pracę w sieciach działających z prędkością 10/100/1000Mb/s, zawierająca wbudowane gniazdo 1xRJ-45 ✓ wewnętrzne złącze M.2 PCIe NVMe 4.0 x4 – 1 szt. ✓ Format - mATX Pamięć RAM: ✓ 16 GB DDR4 w 2 modułach (Dual Channel) ✓ taktowanie min. 3200 MHz (PC4-25600) ✓ opóźnienia (cycle latency) CL 16 lub lepsze Dysk Twardy: ✓ interfejs M.2 PCIe NVMe 4.0 x4 ✓ prędkość zapisu (maksymalna) 4000 MB/s lub wyższa ✓ prędkość odczytu (maksymalna) 6500 MB/s lub wyższa ✓ pojemność co najmniej 480GB Obudowa: ✓ dostosowana do oferowanych podzespołów komputera, zarówno pod względem wielkości, jak i zapewnienia odpowiedniej wentylacji. ✓ stalowa, czarna, ze szklanym panelem boczny ✓ wyprowadzone złącza: - o USB 2.0 - 2 szt. - o USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 1 szt.	54

		○ Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - 1 szt. ○ Wejście mikrofonowe - 1 szt. ✓ maksymalna waga – 3,2 kg ✓ maksymalny rozmiar: ✓ wysokość – 360mm ✓ szerokość – 190mm ✓ głębokość – 360mm ✓ standard zasilacza – ATX ✓ zainstalowane wentylatory – 1 (tył) ✓ miejsca na wewnętrzne dyski/napędy: ○ 2 x 2,5" ○ 2 x 3,5" ✓ otwór wspomagający montaż chłodzenia na procesor ✓ standard płyty - microATX	
		Zasilacz: ✓ moc maksymalna co najmniej 350 W ✓ standard - ATX ✓ złącza: ○ CPU 4+4 (8) pin - 1 szt. ○ PCI-E 2.0 6+2 (8) pin - 1 szt. ○ MOLEX 4-pin - 2 szt. ○ SATA - 4 szt. ○ EPS12V 24-pin - 1 szt. ✓ certyfikat 80 PLUS ✓ Zabezpieczenia: ○ Przeciwwprzeciążeniowe (OPP) ○ Przeciwwprzepięciowe (OVP) ○ Przeciwwzwarciowe (SCP) ○ Przed prądami udarowymi (SIP) ○ Przed zbyt niskim napięciem (UVP) ✓ aktywny Układ PFC (korekcja współczynnika mocy) ✓ typ okablowania - Niemodularny ✓ kolor czarny ✓ producent zasilacza nie może się znajdować na „czarnej liście zasilaczy” - https://techpolska.pl/czarna-lista-zasilaczy/	
		Klawiatura: ✓ przewodowa, klasyczna ✓ interfejs USB ✓ kolor czarny ✓ niski profil klawiszy ✓ cicha praca klawiszy ✓ rodzaj przełączników – membranowe ✓ klawisze numeryczne ✓ klawisze multimedialne / funkcyjne ✓ minimalna waga – 480 gramów	

		Mysz: ✓ typ myszy - klasyczna ✓ łączność - przewodowa ✓ sensor - optyczny ✓ rozdzielczość - 1000 dpi ✓ liczba przycisków - 3 ✓ rolka przewijania - 1 ✓ interfejs - USB ✓ długość przewodu - min. 1,8 m ✓ kolor – czarny, matowy ✓ waga - 85-100 gramów Monitor: ✓ przekątna ekranu - co najmniej 23,8" ✓ powłoka matrycy - matowa ✓ rodzaj matrycy - LED IPS ✓ rozdzielczość ekranu - 1920 x 1080 (FullHD) ✓ format obrazu 16:9 ✓ liczba wyświetlanych kolorów - 16,7 mln ✓ filtr światła niebieskiego ✓ jasność min. 250 cd/m² ✓ kontrast statyczny min. 1 000:1 ✓ kąt widzenia w poziomie min. 178 stopni ✓ kąt widzenia w pionie min. 178 stopni ✓ złącza: ○ VGA (D-sub) - 1 szt. ○ HDMI - 1 szt. ✓ regulacja kąta pochylenia ✓ klasa energetyczna - e lub lepsza ✓ kolor - Czarny ✓ kabel HDMI ✓ redukcja migotania ✓ redukcja niebieskiego światła System operacyjny: Najnowszy stabilny, preinstalowany przez producenta komputera przenośnego system operacyjny. System operacyjny musi posiadać wbudowane mechanizmy, które pozwalają bez użycia dodatkowych aplikacji (emulatorów, czy programów dodatkowych), zapewnić: 1. polską wersję językową, 2. możliwość instalacji i poprawnego funkcjonowania oprogramowania biurowego w ramach posiadanych przez Zamawiającego licencji Microsoft Office 2019, 2021 3. poprawną obsługę popularnych urządzeń peryferyjnych takich	
--	--	--	--

		jak drukarki, skanery, tablety graficzne, 4. dostępność bezpłatnych aktualizacji i poprawek u producenta systemu, zapewniających zachowanie wysokiego bezpieczeństwa użytkowanego systemu, 5. funkcję automatycznego utworzenia pełnego obrazu systemu wraz z aplikacjami, 6. graficzne środowisko instalacji i konfiguracji systemu, 7. możliwość udostępniania pulpitu zdalnego, 8. graficzny interfejs użytkownika w języku polskim, 9. pełną kompatybilność ze wszystkimi podzespołami oferowanego zestawu komputerowego, 10. zintegrowany z systemem moduł pomocy dla użytkownika w języku polskim, 11. zintegrowaną z systemem wyszukiwarkę informacji, 12. mechanizm kopii bezpieczeństwa umożliwiający przywrócenie systemu do wersji wcześniejszej (z możliwością archiwizacji całego dysku oraz wybranych folderów, a także tworzenia kopii przyrostowych), 13. hierarchiczny dostęp do systemu zabezpieczony hasłem, 14. zintegrowaną z systemem operacyjnym aplikację chroniącą przed wirusami, programami szpiegującymi i innym niepożądanym oprogramowaniem, z możliwością aktualizacji nieodpłatnie i bezterminowo. Ponadto licencja na system operacyjny musi być nieograniczona czasowo, z możliwością wielokrotnej instalacji systemu na oferowanym sprzęcie bez konieczności kontaktowania się przez Zamawiającego z producentem systemu lub sprzętu.	
		Pakiet biurowy: Zawartość pakietu biurowego co najmniej: ✓ edytor tekstu, ✓ program do tworzenia prezentacji, ✓ arkusz kalkulacyjny, ✓ program do obsługi poczty e-mail, ✓ aplikacja do notatek cyfrowych, ✓ program bazodanowy, ✓ program do składu tekstów (DTP).	

		Zamawiający nie dopuszcza pakietu biurowego opartego o rozwiązania chmury, a także wymagającego stałych opłat abonamentowych w okresie użytkowania produktu. Ponadto dla oprogramowania biurowego musi być publicznie znany cykl życia określony jednoznacznie przez producenta, z którym ściśle związany jest plan wsparcia technicznego – zwłaszcza w kwestii poprawek i aktualizacji mających wpływ na bezpieczeństwo. Ze względu na konieczność zapewnienia integralności Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy oprogramowania biurowego oraz jego licencja pochodziły od tego samego producenta. Wymagane funkcjonalności pakietu biurowego: ✓ pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, ✓ funkcja uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (typu Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) - zalogowany użytkownik z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie autoryzowany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez konieczności ponownego uwierzytelniania. ✓ wyposażony w narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i transport danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleczeń, język skryptowy – zgodny z Visual Basic for Application). Dopuszcza się zbiorczą licencję edukacyjną wieczystą, wówczas Dostawca jest zobowiązany zarejestrować licencje na adres mailowy podany przez Zamawiającego. Warunki gwarancji ✓ co najmniej 3-letnia gwarancja świadczona na miejscu u klienta, ✓ Gwarancja w całym okresie musi obejmować: ○ usługi serwisowe świadczone w miejscu instalacji urządzenia, oraz możliwość szybkiego zgłaszania usterek przez pocztę elektroniczną lub drogą telefoniczną, ○ możliwość zgłaszania awarii 5 dni w tygodniu, tj. poniedziałek–piątek w godz. 08:00-15.30 z wyjątkiem dni ustawowo wolnych od pracy, ○ czas reakcji serwisu: w następnym dniu roboczym, ○ czas naprawy: w ciągu 10 dni roboczych od momentu przyjęcia zgłoszenia; jeżeli naprawa gwarancyjna będzie trwała dłużej niż 10 dni Wykonawca jest	
--	--	---	--

		- o zobowiązany do dostarczenia sprzętu zastępczego o porównywalnych parametrach na żądanie Zamawiającego, - o w przypadku wystąpienia kolejnej wady sprzętu po trzykrotnej naprawie w okresie obowiązywania gwarancji Wykonawca zobowiązuje się do wymiany wadliwego sprzętu na nowy, wolny od wad, zgodny z wymogami specyfikacji, - o w przypadku awarii nośnika danych (dysk twardy), nośnik ten pozostaje w siedzibie Zamawiającego	
3	Router WiFi sufitowy	Techniczne: Przeznaczenie – xDSL (sieci lokalne, telewizja kablowa), Interfejs LAN – 1x10/100/1000BaseT (RJ45), Interfejs WAN - 1x10/100/1000BaseT (RJ45), Obsługa sieci bezprzewodowej – Tak, Częstotliwość pracy – 2,4 GHz/5 GHz, Przepustowość sieci Wi-Fi – 400 Mbps – 2,4 GHz, 867 Mbps - 5 GHz, Antena – 4 x wewnętrzna, Zastosowane technologie – ART., Beamforming MU-Mimo Charakterystyka: Protokoły i standardy sieciowe – IEEE 802.11a, IEEE 802.11ac, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n Standard Wi-Fi – Wi-Fi 5 (802.11ac), Zarządzanie i konfiguracja – aplikacja mobilna, Warunki gwarancji ✓ co najmniej 2-letnia gwarancja, ✓ Gwarancja w całym okresie musi obejmować: - o usługi serwisowe świadczone w miejscu instalacji urządzenia, oraz możliwość szybkiego zgłaszania usterek przez pocztę elektroniczną lub drogą telefoniczną, - o możliwość zgłaszania awarii 5 dni w tygodniu, tj. poniedziałek–piątek w godz. 08:00-15.30 z wyjątkiem dni	2

		ustawowo wolnych od pracy, ○ czas reakcji serwisu: w następnym dniu roboczym, ○ czas naprawy: w ciągu 10 dni roboczych od momentu przyjęcia zgłoszenia; jeżeli naprawa gwarancyjna będzie trwała dłużej niż 10 dni Wykonawca jest ○ zobowiązany do dostarczenia sprzętu zastępczego o porównywalnych parametrach na żądanie Zamawiającego, ○ w przypadku wystąpienia kolejnej wady sprzętu po trzykrotnej naprawie w okresie obowiązywania gwarancji Wykonawca zobowiązuje się do wymiany wadliwego sprzętu na nowy, wolny od wad, zgodny z wymogami specyfikacji,	
--	--	--	--