

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia - cz. X projekt „Dobre wykształcenie - lepsza praca BIS”

Nazwa placówki edukacyjnej, dla której kupowany jest	Adres dostawy
Zespół Szkół im. Marii Konopnickiej w Pyskowicach	44-120 Pyskowice, ul. Kard. S. Wyszyńskiego 37

KOMPUTER PRZENOŚNY - SZTUK 2

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane parametry techniczne
1	2	3
1.	Typ	Komputer przenośny
2.	Wyświetlacz	Od 15,3" do 15,7", rozdzielczość obsługiwana: co najmniej 1920x1080, w technologii LED, przeciwoodblaskowy. Jasność typowa minimum 220 nitów (cd/m2). Kontrast typowy minimum 600:1. Panel w technologii IPS lub WVA.
3.	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.
4.	Procesor	Procesor klasy x86, min. dwurdzeniowy zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych. Zaoferowany procesor musi uzyskiwać jednocześnie w teście Passmark CPU Mark średni wynik (wykazany jako „Average CPU Mark” w angielskojęzycznym wyniku testu) na poziomie min.: 6 320 punktów. Wyniki testów zostaną przekazane wraz z ofertą.
5.	Pamięć operacyjna	Co najmniej 8 GB z możliwością rozbudowy do min. 16 GB, 1 slot wolny.
6.	Pamięć masowa	Min. 256 GB SSD
7.	Wbudowana kamera	Kamera o rozdzielczości HD (minimum 0,9 megapiksela / 720p, 30 klatek na sekundę).
8.	Klawiatura	Klawiatura z wydzieloną klawiaturą numeryczną (układ US -QWERTY).
9.	Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Oferowany model komputera musi poprawnie współpracować z systemem operacyjnym Windows 10.

10.	Grafika	Karta graficzna osiągająca w teście Passmark G3D Mark średni wynik (wykazany jako „Average G3D Mark” w angielskojęzycznym wyniku testu) na poziomie min.: 1 500 punktów. Karta graficzna umożliwiająca obsługę 1 dodatkowego wyświetlacza (jednocześnie z wyświetlaczem wewnętrznym).
11.	Dźwięk	Zintegrowana karta dźwiękowa, wbudowane 2 głośniki stereo oraz mikrofon.
12.	Interfejs sieciowy	10/100/1000 – Ethernet RJ45 zintegrowana z płytą główną.
13.	Sieć bezprzewodowa	Wbudowana dwuzakresowa karta bezprzewodowa WiFi (2,4Ghz i 5 Ghz) o prędkości transferu 2,4Gb/s. Standard WiFi co najmniej 5 (WiFi 802.11ac).
14.	Złącza wbudowane w obudowę komputera	<u>Wymagania minimalne:</u> - co najmniej 1 port graficzny cyfrowy (HDMI/DisplayPort) Złącza USB minimum 3 sztuki, w tym: 2 x USB o prędkości minimum 5 Gb/s (porty wolne do obsługi urządzeń i akcesoriów posiadanych przez Zamawiającego) 1 x Typu C 1x LAN RJ-45 (10/100/1000), 1 x czytnik kart SD lub microSD, współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe tzw. Combo, port zasilania, touchpad, bezprzewodowa mysz optyczna lub laserowa, komunikacja Bluetooth lub WiFi, podkładka w wersji mini (suma rozmiaru: szerokość + głębokość równa 46cm) pod mysz.
15.	Bezpieczeństwo	Komputer musi posiadać zintegrowany w płycie głównej aktywny układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module (TPM v 2.0). Musi posiadać fabryczne gniazdo / złącze, które umożliwia zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (np. złącze blokady Kensingtona).
16.	BIOS	Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń oraz sieci bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB. Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego. Możliwość - bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych - ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora i dysku twardego.
17.	Oprogramowanie	Zainstalowany system operacyjny 64-bitowy w polskiej wersji językowej PL, klucz licencji trwale zapisany w BIOS, przy instalacji, reinstalacji nie wymaga się podania klucza + nośnik i/lub partycja recovery do systemu. Zainstalowane oprogramowanie z bezterminową licencją do wykonywania aktualizacji systemu i jego zasobów umożliwiające: • określenie preferencji aktualizacji, • ustawienie priorytetu aktualizacji, • użycie opcji planowania aktualizacji bieżących wersji sterowników. Zainstalowane oprogramowanie z bezterminową licencją dedykowane do ochrony danych i systemu zapewniające: • wykrywanie zagrożeń bezpieczeństwa danych, • ochronę danych poprzez egzekwowanie polityki kontroli dostępu, uwierzytelnienie i szyfrowanie poufnych danych,

		• automatyczną aktualizację urządzeń i śledzenie zmian dla urządzeń chronionych. Zainstalowane oprogramowanie z bezterminową licencją tworzenia kopii zapasowych i przywracania danych, umożliwiające: • tworzenie kopii zapasowych na podstawie harmonogramu, • tworzenie OS media, • tworzenie kopii zapasowych na wskazanych przez użytkownika lokalizacjach [min. lokalnie, sieć, chmura]. Ważna uwaga: Zamawiający nie dopuszcza stosowania emulatorów ani środowisk wirtualnych do uruchomienia wymienionego wcześniej oprogramowania.
18.	Warunki gwarancji	Zgodnie z zasadami określonymi we wzorze umowy (nie mniej niż 36 miesięcy).
19.	Wsparcie techniczne	Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna Wykonawcy lub producenta komputera, dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia weryfikację: • konfiguracji fabrycznej wraz z wersją fabrycznie dostarczonego oprogramowania (system operacyjny, szczegółowa konfiguracja sprzętowa - CPU, pamięć masowa, pamięć), • czasu obowiązywania i typu udzielonej gwarancji. Posiada możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www Wykonawcy lub producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu komputera. Posiada możliwość weryfikacji czasu obowiązywania i reżimu gwarancji bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www Wykonawcy lub producenta komputera.

KOMPUTER TYPU ALL IN ONE – 1 SZTUKA

Lp.	Nazwa komponentu, parametru lub cechy	Wymagane minimalne parametry techniczne
1	2	3
1.	Typ	Komputer stacjonarny typu All in One – komputer, w którym podzespoły komputerowe 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 dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.
3.	Wydajność obliczeniowa	Procesor zgodny z architekturą x86 o średniej wydajności ocenianej w teście CPU Mark (wykazany jako „Average CPU Mark” w angielskojęzycznym wyniku testu) minimum 12 000 punktów. Wyniki testów zostaną przekazane wraz z ofertą.
4.	Ekran	Przekątna: co najmniej 23,8 cala. Format obrazu 16:9. Rozdzielczość: min. FHD 1920x1080 Wyświetlacz: LED przeciwoodblaskowy, panel w technologii IPS lub WVA.
5.	Pamięć operacyjna	Co najmniej 8 GB z możliwością rozszerzenia do min. 32 GB Ilość wolnych banków pamięci: min. 1 szt.
6.	Parametry pamięci masowej	Min. 256 GB SSD Komputer musi umożliwiać montaż drugiego dysku
7.	Grafika	Karta graficzna z pamięcią RAM co najmniej 2GB lub zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia co najmniej 2 GB pamięci. Obsługująca funkcje: • DirectX min. 12 • OpenCL min. 2.0, • OpenGL min. 4.3
8.	Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa wbudowana na płycie głównej, zgodna z HD Audio, wbudowane głośniki stereo, wbudowany mikrofon i kamera o rozdzielczości HD (minimum 0,9 megapiksela / 720p, 30 klatek na sekundę)
9.	Zasilacz	Wbudowany w obudowę lub zewnętrzny zasilacz o mocy minimum 90W.
10.	Karta sieciowa	10/100/1000 Ethernet– złącze RJ45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE 2.1
11.	Obudowa	Podstawa musi umożliwiać: • regulację kąta nachylenia, • regulację wysokości ekranu w pionie. Obudowa trwale oznaczona nazwą producenta, nazwą komputera, numerem seryjnym.

12.	Klawiatura/mysz	Klawiatura w układzie QWERTY US Mysz optyczna z dwoma klawiszami oraz rolką (scroll)
13.	Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Oferowane modele komputerów muszą poprawnie współpracować minimum z systemem operacyjnym Windows co najmniej w wersji 10 Professional.
14.	BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI Możliwość odczytania, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, informacji o: - modelu komputera, producencie komputera - numerze seryjnym, - MAC Adres karty sieciowej, - wersji Biosu, - zainstalowanym procesorze, - ilości pamięci RAM, - napędach lub dyskach Możliwość z poziomu BIOS: - wyłączenia selektywne portów USB - wyłączenia selektywnego (pojedynczego) portów SATA, - wyłączenia karty WiFi, karty audio, - ustawienia hasła: administratora, Power-On, HDD, - alertowania zmiany konfiguracji sprzętowej komputera - zablokowania możliwości aktualizacji BIOS przez użytkownika - załadowania optymalnych ustawień BIOS - obsługa BIOS za pomocą klawiatury
15.	Bezpieczeństwo i zdalne zarządzanie	Złącze dla stalowej linki zabezpieczającej. Dedykowany moduł TPM 2.0. rozumiany jako: a) moduł TPM zintegrowany tj. trwale wbudowany (w tym wlutowany) w płytę główną lub b) moduł TPM wbudowany w procesor, który będzie zainstalowany w oferowanym przez wykonawcę komputerze. Uwaga: Zamawiający nie dopuszcza zewnętrznego modułu TPM w postaci dopinanych do płyty głównej modułów ani innych ruchomych elementów.
16.	Warunki gwarancji	Warunki gwarancji opisane umową, min. 36 miesięcy gwarancji
17.	Wsparcie techniczne	Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u Wykonawcy, producenta lub jego przedstawiciela. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta i/lub Wykonawcy zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej Wykonawcy lub producenta numeru seryjnego lub modelu komputera.

18.	Oprogramowanie	Zainstalowany system operacyjny 64-bitowy w polskiej wersji językowej PL, klucz licencji trwale zapisany w BIOS, przy instalacji, reinstalacji nie wymaga się podania klucza + nośnik i/lub partycja recovery do systemu Zainstalowane oprogramowanie z bezterminową licencją do wykonywania aktualizacji systemu i jego zasobów umożliwiające: – określenie preferencji aktualizacji, – ustawienie priorytetu aktualizacji, – użycia opcji planowania aktualizacji bieżących wersji sterowników. Zainstalowane oprogramowanie z bezterminową licencją dedykowane do ochrony danych i systemu zapewniające: – wykrywanie zagrożeń bezpieczeństwa danych, – ochronę danych poprzez egzekwowanie polityki kontroli dostępu, uwierzytelnienie i szyfrowanie poufnych danych, – automatyczną aktualizację urządzeń i śledzenie zmian dla urządzeń chronionych. Zainstalowane oprogramowanie z bezterminową licencją tworzenia kopii zapasowych i przywracania danych, umożliwiające: – tworzenie kopii zapasowych na podstawie harmonogramu, – tworzenie OS media, – tworzenie kopii zapasowych na wskazanych przez użytkownika lokalizacjach [min. lokalnie, sieć, chmura], Ważna uwaga: Zamawiający nie dopuszcza stosowania emulatorów ani środowisk wirtualnych do uruchomienia wymienionego wcześniej oprogramowania.
19.	Wbudowane porty i złącza	– co najmniej jeden port cyfrowy video: np. DisplayPort, HDMI, – min. 6 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz komputera w tym co najmniej: 2 złącza USB umieszczone z boku lub z przodu obudowy w tym minimum 1 złącze USB typu C, – 1 x LAN RJ 45 (10/100/1000), – 1 x wyjście na słuchawki i mikrofon (Combo) lub złącze słuchawkowe stereo /złącze mikrofonowe, Dołączony nośnik ze sterownikami lub możliwość pobrania sterowników w najnowszej, aktualnej wersji bezpośrednio ze strony internetowej producenta. Wymagana liczba portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.

TABLET MULTIMEDIALNY – 2 SZTUKI

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane parametry techniczne
1	2	3
1.	Typ	Tablet multimedialny
2.	Wyświetlacz	Wymagania minimalne: Ekran dotykowy min. 10", rozdzielczość obsługiwana: co najmniej 2160x1620 i/lub 2800x1752 i/lub 2560x1600 w technologii LED Panel w technologii IPS lub WVA, EWV, AHVA.
3.	Zastosowanie	Tablet będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji graficznych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.
4.	Procesor	Zaoferowany procesor musi uzyskiwać jednocześnie w teście Passmark CPU Mark średni wynik (wykazany jako „Average CPU Mark” w angielskojęzycznym wyniku testu) na poziomie min.: 3 000 punktów. Wyniki testów należy złożyć wraz z ofertą.
5.	Pamięć wbudowana	Co najmniej 32 GB. Pamięć RAM min. 4 GB
6.	Wbudowany aparat	Dwa aparaty: • zainstalowany w przedniej części obudowy o rozdzielczości minimum 1,2 megapiksela, • zainstalowany w tylnej części obudowy o rozdzielczości minimum 8,0 megapiksela,
7.	Rysik	Bezprzewodowy reagujący na nacisk i pochylenie.
8.	Sieć bezprzewodowa	Wbudowana dwuzakresowa karta bezprzewodowa WiFi obsługująca standard co najmniej: 802.11a/b/g/n/ac
9.	Bluetooth	Bluetooth co najmniej w wersji min. 5.0
10.	Funkcje dodatkowe	Moduł GPS, Mikrofon, głośnik, akcelerometr, czujnik oświetlenia, żyroskop, złącze USB typ C.
11.	Warunki gwarancji	Nie mniej niż 24 miesiące.
12.	Wyposażenie	Kabel USB, bezprzewodowe pióro kompatybilne z oferowanym urządzeniem, zasilacz sieciowy, etui dedykowane do dostarczonego modelu.

OPROGRAMOWANIE BIUROWE DO WSZYSTKICH LAPTOPÓW/KOMPUTERÓW – 3 SZTUKI / LICENCJE

L.P.	Nazwa elementu, parametru lub cechy	Wymagane parametry techniczne
1	2	3
1	Konstrukcja / funkcjonalność oprogramowania	Zainstalowany na każdym urządzeniu pakiet oprogramowania biurowego posiadający następujące funkcje: - w polskiej wersji językowej zawierający edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji, aplikację służącą do obsługi poczty elektronicznej i organizacji czasu, narzędzie do tworzenia i drukowanych materiałów informacyjnych, narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR (dostarczenie produktów pochodzących od różnych producentów nie będzie uznane za ofertę zintegrowanego pakietu, pakiet biurowy musi spełniać wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji), - całkowicie zlokalizowany w języku polskim system komunikatów, interfejsu użytkownika i podręcznej pomocy technicznej, - prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych, - musi mieć możliwość zarządzania ustawieniami poprzez polisy GPO oraz umożliwiać centralne zarządzanie i dystrybuowanie aktualizacji, - dostępność pakietu w wersjach 32-bit oraz 64-bit umożliwiającej wykorzystanie ponad 2 GB przestrzeni adresowej - pakiet musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki: a) posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu, b) ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Załącznikiem 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U. z 2017 r. , poz. 2247), c) pozwala zapisywać dokumenty w formacie XML. - pakiet musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji. - do pakietu musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim. - w skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropolecen, język skryptowy), - umożliwiający pracę grupową na dokumentach stworzonych w MS Office w wersji co najmniej 2013, w pełni obsługujący wszystkie istniejące dokumenty Zamawiającego (utworzone przy pomocy Microsoft Word, Excel, PowerPoint w wersjach 2010, 2013, 2016, 2019 z zapewnieniem niezawodnej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentów - wspierający formaty plików .doc, .docx, .xls, .xlsx, .ppt, .pptx) oraz w pełni kompatybilny z posiadanym oprogramowaniem Zamawiającego wykorzystującym międzysystemową wymianę danych, bez utraty jakichkolwiek ich parametrów i cech użytkowych

	(korespondencja seryjna, wielokolumnowe arkusze kalkulacyjne zawierające makra i formularze, itp.) bez potrzeby stosowania dodatkowych narzędzi konwertujących, - wydruk musi wyglądać identycznie bez konieczności dodatkowej jego edycji, wszystkie funkcje oraz makra muszą działać poprawnie a ich wynik musi być identyczny jak w przypadku MS Office 2019 PL bez konieczności dodatkowej edycji dokumentu, - pełna wersja produktu, oprogramowanie nie może posiadać ograniczeń czasowych oraz funkcjonalnych (bezterminowa licencja na użytkowanie, dożywotnia), - oprogramowanie powinno być w wersji oficjalnej, niedopuszczalne jest dostarczenie w wersji typu alpha, beta, Community Preview (CP) lub innej, która zabrania używania oprogramowania przez urząd administracji publicznej, - licencja – bezterminowa, musi umożliwiać bezpłatną aktualizację produktu w całym okresie wsparcia technicznego i pozostawania w ofercie rynkowej, - z licencją wieczystą (przypisana do jednego urządzenia nazywanego licencjonowanym urządzeniem) pozwalającą na: a) instalację pakietu z jednakowym kluczem licencyjnym dla wszystkich licencjonowanych urządzeń, b) instalację wcześniejszych wersji oprogramowania i korzystania z nich na licencjonowanym urządzeniu, c) zmianę licencjonowanego urządzenia na inne (licencja nie jest przypisane na stałe do jedyne, konkretnego urządzenia) MOŻLIWA WERSJA EDUKACYJNA. Oprogramowanie będzie wykorzystywane przez jednostkę edukacyjną - szkołę ponadpodstawową. Pakiet musi być dostarczony w najnowszej dostępnej na rynku wersji. Pakiet musi być zgodny z systemem operacyjnym zainstalowanym na komputerach wymienionych w punktach: KOMPUTER PRZENOŚNY KOMPUTER TYPU ALL IN ONE
--	---

