**Załącznik nr 5a do SIWZ**

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia – część 1 (zestawy komputerowe z oprogramowaniem)**

Wyszczególniony sprzęt komputerowy powinien spełniać poniższe wymogi:

* Sprzęt musi być fabrycznie nowy, nieużywany.
* Oprogramowanie musi być nowe, nieużywane i nieaktywowane wcześniej na żadnym innym urządzeniu. Ponadto powinno być w pełni legalne, ze wszystkimi atrybutami legalności przewidzianymi przez producenta oprogramowania dla fabrycznie nowej wersji produktu. Niedopuszczalne jest oprogramowanie pochodzące z rynku wtórnego, uprzednio aktywowane na innym sprzęcie komputerowym.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa sprzętu** | **Opis wymaganych parametrów** | **Opis oferowanych parametrów (wypełnia oferent)** |
| 1 | **Zestaw komputerowy nr 1 (18 szt.)** | **Procesor:** * liczba rdzeni minimum: 6,
* odpowiedni układ chłodzenia zapewniający długotrwałą pracę bez ryzyka przegrzania,
* o średniej wydajności min. 11000 pkt. w benchmarku PassMark High End CPU’s: https://www.cpubenchmark.net/high\_end\_cpus.html
 | Producent ………………………………………Model …………………………………………Wydajność w benchmarku PassMark High End CPU’s: ……………………………..Opis oferowanych parametrów: |
| **Płyta główna:** * chipset rekomendowany przez producenta procesora z poz. w/w,
* socket – kompatybilny z procesorem z poz. w/w,
* gniazda pamięci DDR4,
* złącza co najmniej: 8xUSB (w tym min. 4x USB 3.0),
* zintegrowana karta dźwiękowa,
* zintegrowana karta sieciowa spełniająca wymagania specyfikacji IEEE 802.1q, IEEE 802.3, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x; pozwalająca na pracę w sieciach działających z prędkością 10/100/1000Mb/s, musi obsługiwać automatyczną negocjację szybkości połączeń, kontrolę przepływu zgodnie ze standardem 802.3x oraz technologię Wake-on-LAN, zawierająca wbudowane gniazdo 1xRJ-45
 | Producent ………………………………………Model …………………………………………Opis oferowanych parametrów: |
| **Pamięć RAM:** min. 16 GB DDR 4 |  |
| **Dyski twarde:** * 2 dyski SSD wewnętrzne, każdy o pojemności min. 512 GB. Wykonawca zobowiązany jest zaoferować 2 dyski o takich samych parametrach.
 | Producent ………………………………………Model …………………………………………Opis oferowanych parametrów: |
| **Karta graficzna:*** pamięć min. 2GB,
* złącza co najmniej: HDMI, DVI,
* o średniej wydajności min. 4730 pkt. w benchmarku PassMark G3D Mark High End Videocards: https://www.videocardbenchmark.net/high\_end\_gpus.html
 | Producent ………………………………………Model …………………………………………Opis oferowanych parametrów: |
| **Napęd optyczny:*** wewnętrzna nagrywarka CD/DVD,
* dopasowana kolorystycznie do oferowanej obudowy komputera.
 |  |
| **Obudowa:*** typu Midi Tower,
* kolor: czarny,
* złącza frontowe min. 2x USB 3.0, 1x stereo mini-jack (wyjście słuchawkowe), 1x stereo mini-jack (wejście na mikrofon),
* dostosowana do oferowanych podzespołów komputera, zarówno pod względem wielkości, jak i zapewnienia odpowiedniej wentylacji,
* umożliwiająca montaż beznarzędziowy.
 | Producent ………………………………………Model …………………………………………Opis oferowanych parametrów: |
| **Zasilacz:*** moc min. 550W,
* pozwalający na stabilną pracę oferowanego komputera przy pełnej jego wydajności,
* posiadający certyfikat sprawności min. 80 Plus Bronze.
 | Producent ………………………………………Model …………………………………………Opis oferowanych parametrów: |
| **System operacyjny:** Windows 10 Professional PL 64 bit dostarczony w formie nośnika instalacyjnego i certyfikatu licencyjnego w celu zapewnienia współpracy ze środowiskiem sieciowym oraz aplikacjami funkcjonującymi w placówkach edukacyjnych **lub równoważny\*. Dopuszczalna jest licencja do zastosowań dydaktycznych.****\* - Zakres równoważności systemu operacyjnego:** 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 2000, 2007, 2010, 2013, 2016, oraz możliwość pełnej integracji z systemem domenowym MS Windows,
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. funkcję udostępniania plików i drukarek w sieci lokalnej,
9. graficzny interfejs użytkownika w języku polskim,
10. pełną kompatybilność ze wszystkimi podzespołami oferowanego zestawu komputerowego,
11. zintegrowany z systemem moduł pomocy dla użytkownika w języku polskim,
12. zintegrowaną z systemem wyszukiwarkę informacji,
13. mechanizm kopii bezpieczeństwa umożliwiający przywrócenie systemu do wersji wcześniejszej (z możliwością archiwizacji całego dysku oraz wybranych folderów, a także tworzenia kopii przyrostowych),
14. hierarchiczny dostęp do systemu zabezpieczony hasłem,
15. 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.Zamawiający nie dopuszcza możliwości instalacji przez Wykonawcę dodatkowych aplikacji zwiększających funkcjonalność czy też emulujących działanie innych systemów – w celu spełnienia wymagań SIWZ. **Z uwagi na posiadaną infrastrukturę informatyczną i określone umiejętności kadry dydaktycznej, w przypadku zaoferowania przez Wykonawcę rozwiązania równoważnego, Wykonawca jest zobowiązany do pokrycia wszelkich możliwych kosztów, wymaganych w czasie wdrożenia oferowanego rozwiązania.**W szczególności związanych z dostosowaniem infrastruktury informatycznej, w tym oprogramowania systemowego i narzędziowego oraz kosztów certyfikowanych szkoleń dla użytkowników oferowanego rozwiązania.**Obowiązek wykazania równoważności zaoferowanego systemu operacyjnego leży po stronie Wykonawcy. Wobec powyższego Wykonawca w przypadku zaoferowania rozwiązania równoważnego jest zobligowany przedstawić oświadczenie i dokumenty potwierdzające równoważność systemu.** | Producent ………………………………………Nazwa systemu …………………………………Opis oferowanych parametrów: |
| Pakiet biurowy Microsoft Office 2019 Professional Plus **lub równoważny\*.****Zamawiający nie dopuszcza pakietu biurowego opartego o rozwiązania chmury, a także wymagającego stałych opłat abonamentowych w okresie użytkowania produktu.** Oprogramowanie ma być w najnowszej dostępnej na rynku wersji oficjalnej 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.****Zawartość pakietu biurowego co najmniej:** * edytor tekstu,
* program do tworzenia prezentacji,
* arkusz kalkulacyjny,
* program do obsługi poczty e-mail,
* program bazodanowy,
* program do składu tekstów (DTP).

**\* - Zakres równoważności pakietu biurowego:** * pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika,
* funkcja uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (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 makropoleceń, język skryptowy – zgodny z Visual Basic for Application).

**Obowiązek wykazania równoważności zaoferowanego pakietu biurowego leży po stronie Wykonawcy. Wobec powyższego Wykonawca w przypadku zaoferowania rozwiązania równoważnego jest zobligowany przedstawić oświadczenie i dokumenty potwierdzające równoważność pakietu oprogramowania biurowego.**Dopuszcza się zbiorczą licencję edukacyjną wieczystą typu MOLP, wówczas Dostawca jest zobowiązany zarejestrować licencje na adres mailowy podany przez Zamawiającego. Z uwagi na to, że z zestawów komputerowych, a tym samym z licencji na oprogramowanie korzystać będą różne placówki edukacyjne – Wykonawca zobowiązany jest do rejestracji licencji wg wytycznych podanych przez Zamawiającego. | Producent ………………………………………Nazwa pakietu biurowego …………………………………Opis oferowanych parametrów: |
| **Klawiatura:** * przewodowa, długość przewodu min.: 1,5 m
* interfejs USB,
* kolor czarny,
 | Producent ………………………………………Model …………………………………………Opis oferowanych parametrów: |
| **Mysz optyczna:*** przewodowa, długość przewodu min.: 1,5m,
* interfejs USB,
* kolor czarny,
* rozdzielczość min. 7000 dpi,
* liczba przycisków min. 6, z możliwością programowania.
 | Producent ………………………………………Model …………………………………………Opis oferowanych parametrów: |
| **Monitor LCD:** * przekątna ekranu min. 21,5”,
* typ panelu LCD: TFT-LCD,
* format obrazu: 16:9,
* optymalna rozdzielczość: 1920 x 1080,
* czas reakcji matrycy <= 5 ms,
* jasność min. 250 cd/m²,
* współczynnik kontrastu statycznego przynajmniej 1000:1,
* wejście sygnału VGA (analogowe) oraz DVI (cyfrowe).
 | Producent ………………………………………Model …………………………………………Opis oferowanych parametrów: |
| 2 | **Zestaw komputerowy nr 2 (9 szt.)** | **Procesor:** * liczba rdzeni minimum: 4,
* odpowiedni układ chłodzenia zapewniający długotrwałą pracę bez ryzyka przegrzania,
* o średniej wydajności min. 8000 pkt. w benchmarku PassMark: https://www.cpubenchmark.net
 | Producent ………………………………………Model …………………………………………Wydajność w benchmarku PassMark: ……………………………..Opis oferowanych parametrów: |
| **Płyta główna:** * chipset rekomendowany przez producenta procesora z poz. w/w,
* socket – kompatybilny z procesorem z poz. w/w,
* złącza co najmniej: 6xUSB (w tym min. 2x USB 3.0),
* zintegrowana karta dźwiękowa,
* zintegrowana karta sieciowa spełniająca wymagania specyfikacji pozwalająca na pracę w sieciach działających z prędkością 10/100/1000Mb/s, zawierająca wbudowane gniazdo 1xRJ-45,
 | Producent ………………………………………Model …………………………………………Opis oferowanych parametrów: |
| **Pamięć RAM:** min. 8 GB DDR 4 |  |
| **Dysk twardy:** * 1 dysk SSD wewnętrzny, o pojemności min. 128 GB.
 | Producent ………………………………………Model …………………………………………Opis oferowanych parametrów: |
| **Karta graficzna:*** dopuszczalne jest rozwiązanie zintegrowane z płytą główną,
* złącza co najmniej: HDMI, VGA,
* o średniej wydajności min. 1000 pkt. w benchmarku PassMark G3D Mark: https://www.videocardbenchmark.net/
 | Producent ………………………………………Model …………………………………………Opis oferowanych parametrów: |
| **Napęd optyczny:*** wewnętrzna nagrywarka CD/DVD,
* dopasowana kolorystycznie do oferowanej obudowy komputera.
 |  |
| **Obudowa:*** kolor: czarny,
* złącza frontowe min. 2x USB 3.0, 1x stereo mini-jack (wyjście słuchawkowe),
* czytnik kart pamięci SD,
* dostosowana do oferowanych podzespołów komputera, zarówno pod względem wielkości, jak i zapewnienia odpowiedniej wentylacji,
* umożliwiająca montaż beznarzędziowy.
 |  |
| **Zasilacz:*** moc maksymalnie 200W,
* pozwalający na stabilną pracę oferowanego komputera przy pełnej jego wydajności,
 |  |
| **Dodatkowo wymagane parametry:*** wewnętrzna karta WiFi – dopuszczalne jest rozwiązanie zintegrowane z płytą główną, bądź karta zainstalowana wewnątrz komputera,
* waga komputera nieprzekraczająca 4kg (bez opakowania).
 |  |
| **System operacyjny:** Windows 10 Professional PL 64 bit dostarczony w formie nośnika instalacyjnego i certyfikatu licencyjnego w celu zapewnienia współpracy ze środowiskiem sieciowym oraz aplikacjami funkcjonującymi w placówkach edukacyjnych **lub równoważny\*. Dopuszczalna jest licencja do zastosowań dydaktycznych.****\* - Zakres równoważności systemu operacyjnego:** 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 2000, 2007, 2010, 2013, 2016, oraz możliwość pełnej integracji z systemem domenowym MS Windows,
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. funkcję udostępniania plików i drukarek w sieci lokalnej,
9. graficzny interfejs użytkownika w języku polskim,
10. pełną kompatybilność ze wszystkimi podzespołami oferowanego zestawu komputerowego,
11. zintegrowany z systemem moduł pomocy dla użytkownika w języku polskim,
12. zintegrowaną z systemem wyszukiwarkę informacji,
13. mechanizm kopii bezpieczeństwa umożliwiający przywrócenie systemu do wersji wcześniejszej (z możliwością archiwizacji całego dysku oraz wybranych folderów, a także tworzenia kopii przyrostowych),
14. hierarchiczny dostęp do systemu zabezpieczony hasłem,
15. 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.Zamawiający nie dopuszcza możliwości instalacji przez Wykonawcę dodatkowych aplikacji zwiększających funkcjonalność czy też emulujących działanie innych systemów – w celu spełnienia wymagań SIWZ. **Z uwagi na posiadaną infrastrukturę informatyczną i określone umiejętności kadry dydaktycznej, w przypadku zaoferowania przez Wykonawcę rozwiązania równoważnego, Wykonawca jest zobowiązany do pokrycia wszelkich możliwych kosztów, wymaganych w czasie wdrożenia oferowanego rozwiązania.**W szczególności związanych z dostosowaniem infrastruktury informatycznej, w tym oprogramowania systemowego i narzędziowego oraz kosztów certyfikowanych szkoleń dla użytkowników oferowanego rozwiązania.**Obowiązek wykazania równoważności zaoferowanego systemu operacyjnego leży po stronie Wykonawcy. Wobec powyższego Wykonawca w przypadku zaoferowania rozwiązania równoważnego jest zobligowany przedstawić oświadczenie i dokumenty potwierdzające równoważność systemu.** | Producent ………………………………………Nazwa systemu …………………………………Opis oferowanych parametrów: |
| Pakiet biurowy Microsoft Office 2019 Professional Plus **lub równoważny\*.****Zamawiający nie dopuszcza pakietu biurowego opartego o rozwiązania chmury, a także wymagającego stałych opłat abonamentowych w okresie użytkowania produktu.** Oprogramowanie ma być w najnowszej dostępnej na rynku wersji oficjalnej 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.****Zawartość pakietu biurowego co najmniej:** * edytor tekstu,
* program do tworzenia prezentacji,
* arkusz kalkulacyjny,
* program do obsługi poczty e-mail,
* program bazodanowy,
* program do składu tekstów (DTP).

**\* - Zakres równoważności pakietu biurowego:** * pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika,
* funkcja uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (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 makropoleceń, język skryptowy – zgodny z Visual Basic for Application).

**Obowiązek wykazania równoważności zaoferowanego pakietu biurowego leży po stronie Wykonawcy. Wobec powyższego Wykonawca w przypadku zaoferowania rozwiązania równoważnego jest zobligowany przedstawić oświadczenie i dokumenty potwierdzające równoważność pakietu oprogramowania biurowego.**Dopuszcza się zbiorczą licencję edukacyjną wieczystą typu MOLP, wówczas Dostawca jest zobowiązany zarejestrować licencje na adres mailowy podany przez Zamawiającego. Z uwagi na to, że z zestawów komputerowych, a tym samym z licencji na oprogramowanie korzystać będą różne placówki edukacyjne – Wykonawca zobowiązany jest do rejestracji licencji wg wytycznych podanych przez Zamawiającego. | Producent ………………………………………Nazwa pakietu biurowego …………………………………Opis oferowanych parametrów: |
| **Klawiatura:** * przewodowa, interfejs USB, kolor czarny.
 |  |
| **Mysz optyczna:*** przewodowa, interfejs USB, kolor czarny,
 |  |
| **Monitor LCD:** * przekątna ekranu min. 21,5”,
* typ panelu LCD: TFT-LCD,
* format obrazu: 16:9,
* optymalna rozdzielczość: 1920 x 1080,
* czas reakcji matrycy <= 5 ms,
* jasność min. 250 cd/m²,
* współczynnik kontrastu statycznego przynajmniej 1000:1,
* wejście sygnału VGA (analogowe) oraz DVI (cyfrowe).
 | Producent ………………………………………Model …………………………………………Opis oferowanych parametrów: |

**Warunki gwarancji**

* **co najmniej 3-letnia gwarancja świadczona na miejscu u klienta (miejsce instalacji sprzętu to placówki edukacyjne zlokalizowane w woj. kujawsko-pomorskim) ,**
* 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 4 dni roboczych od momentu przyjęcia zgłoszenia; jeżeli naprawa gwarancyjna będzie trwała dłużej niż 4 dni Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia sprzętu zastępczego o porównywalnych parametrach na żądanie Zamawiającego - **wymagane dołączone do umowy (przed jej podpisaniem) oświadczenie,**
	+ 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- **wymagane dołączone do umowy (przed jej podpisaniem) oświadczenie,**
	+ w przypadku awarii nośnika danych (dysk twardy),nośnik ten pozostaje w siedzibie Zamawiającego.