*Załącznik nr 8*

……………………………………….……

(pieczęć Wykonawcy)

**Specyfikacja techniczna sprzętu zamawianego oraz opis minimalnych parametrów technicznych oferowanego sprzętu.**

**Wykonawca winien podać opis każdej pozycji w kolumnie**

**„Opis oferowanych parametrów technicznych”.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Szczegółowy opis** | | | |  | |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów** | **Opis oferowanych parametrów technicznych** | |
| **A)** | **Komputer dla nauczyciela z systemem operacyjnym WINDOWS 11 PRO – komputer stacjonarny (zestaw) z systemem operacyjnym WINDOWS 11 PRO** | **x** | Producent:  Model:  Typ:  Numer katalogowy (numer konfiguracji lub part numer): | |
|  | system operacyjnym WINDOWS 11 PRO | tak |  | |
|  | Jednostka centralna | tak |  | |
|  | Jednostka centralna powinna spełniać następujące wymagania techniczne: | - wydajność w teście CrossMark - co najmniej 1300 punktów  - pamięć RAM - co najmniej 16GB, a w przypadku pamięci zunifikowanej - co najmniej 8GB;  - pamięć masowa (dysk SSD) - co najmniej 512GB;  - złącza komunikacyjne - co najmniej 2 (w tym złącze umożliwiające podłączenie wideo);  - zasilacz sieciowy przystosowany do polskiego systemu energetycznego |  | |
|  | Monitor ekranowy | tak |  | |
|  | Monitor ekranowy powinien spełniać następujące wymagania techniczne: | - kolorowy wyświetlacz  - przekątna - co najmniej 20 cali;  - rozdzielczość - co najmniej FHD;  - wbudowane głośniki stereo. |  | |
|  | klawiatura w układzie QWERTY | tak |  | |
|  | Mysz komputerowa lub zewnętrzny gładzik | mysz komputerowa – tak/nie lub  zewnętrzny gładzik – tak/nie |  | |
|  | WiFi | co najmniej wersja 5 |  | |
|  | Bluetooth | co najmniej wersja 5 |  | |
|  | mikrofon | tak |  | |
|  | kamera | tak |  | |
|  | Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej lub udostępnione do nieodpłatnego pobrania przy rozpoczęciu użytkowania: | 1) 64-bitowy system operacyjny posiadający polską wersję językową;  2) wizualny edytor tekstu z możliwością osadzania zewnętrznych obiektów i możliwością zapisywania plików co najmniej w formacie DOCX i PDF;  3) arkusz kalkulacyjny;  4) aplikacja do tworzenia prezentacji;  5) przeglądarka internetowa;  6) program do obsługi poczty elektronicznej;  7) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki;  8) narzędzia do programowania;  9) edytor wideo;  10) edytor dźwięku.  Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców. |  | |
|  | Certyfikaty, oświadczenia i standardy | Producent komputera stacjonarnego (zestawu) powinien posiadać:  1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością lub równoważny  2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem lub równoważny.  Komputer stacjonarny (zestaw) powinien posiadać:  1) certyfikat EPEAT lub równoważny;  2) certyfikat CE lub równoważny. |  | |
| **B)** | **Komputer dla ucznia -**  **Komputer stacjonarny (zestaw) z system operacyjnym WINDOWS 11 PRO** | x | Producent:  Model:  Typ:  Numer katalogowy (numer konfiguracji lub part numer): | |
|  | System  operacyjnym WINDOWS 11 PRO | tak |  | |
|  | Jednostka centralna | tak |  | |
|  | Jednostka centralna powinna spełniać następujące wymagania techniczne: | 1) wydajność w teście:  a) CrossMark - co najmniej 1200 punktów lub  b) Procyon Office Productivity - co najmniej 5400 punktów;  2) pamięć RAM - co najmniej 16 GB;  3) pamięć masowa (dysk SSD) - co najmniej 512 GB;  4) złącza komunikacyjne - co najmniej 3 (w tym 1 złącze umożliwiające podłączenie wideo oraz 1 port USB);  5) port LAN (RJ45);  6) zasilacz sieciowy przystosowany do polskiego systemu energetycznego. |  | |
|  | Monitor ekranowy | tak |  | |
|  | Monitor ekranowy powinien spełniać następujące wymagania techniczne: | 1) kolorowy wyświetlacz;  2) przekątna - co najmniej 21 cali (ok. 53,34 cm);  3) rozdzielczość - co najmniej 1920 × 1080 (1080 p);  4) kąt widzenia 178 stopni/178 stopni;  5) jasność co najmniej 250 cd/m2;  6) matryca matowa (powłoka matująca) lub błyszcząca;  7) wbudowane głośniki stereo lub dostarczona przez producenta listwa głośnikowa;  8) regulacja wysokości;  9) regulacja pochylenia ekranu w przód i w tył. |  | |
|  | Klawiatura w układzie QWERTY; | tak |  | |
|  | Mysz komputerowa lub zewnętrzny gładzik | mysz komputerowa – tak/nie lub  zewnętrzny gładzik – tak/nie |  | |
|  | WIFI | co najmniej wersja 5 |  | |
|  | Bluetooth | co najmniej wersja 5; |  | |
|  | mikrofon | tak |  | |
|  | kamery | tak |  | |
|  | Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej lub udostępnione do nieodpłatnego pobrania przy rozpoczęciu użytkowania: | 1) 64-bitowy system operacyjny posiadający polską wersję językową (oprogramowanie dostępne w ramach zakupu komputera);  2) edytor tekstu z możliwością osadzania zewnętrznych obiektów i możliwością zapisywania plików również w formacie PDF;  3) arkusz kalkulacyjny;  4) aplikacja do tworzenia prezentacji;  5) przeglądarka internetowa;  6) aplikacja do obsługi poczty elektronicznej;  7) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki rastrowej;  8) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki wektorowej;  9) aplikacje do tworzenia i obsługi baz danych 7 ;  10) środowisko do programowania adekwatne do etapu edukacyjnego;  11) edytor wideo;  12) edytor dźwięku;  13) oprogramowanie antywirusowe wraz z jego aktualizacją co roku do najnowszej wersji.  Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców i być kompatybilne z technologiami asystującymi.  W przypadku potrzeby realizacji usług w zakresie AAC (komunikacji wspomagającej i alternatywnej) należy zapewnić oprogramowanie:  1) pozwalające wydrukować znaki graficzne i pomoce komunikacyjne oraz tworzyć tablice dynamiczne;  2) wspierające naukę obsługi przełączników;  3) wspierające naukę obsługi eyetrackerów (urządzeń do komunikacji z komputerem przy pomocy wzroku);  4) językowe text-to-speech;  5) z możliwością zainstalowania dodatkowego czytnika ekranu lub oprogramowania powiększającego w zależności od potrzeb użytkownika.  Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców i być kompatybilne z technologiami asystującymi. |  | |
|  | Certyfikaty, oświadczenia i standardy | Producent komputera stacjonarnego (zestawu) powinien posiadać:  1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością lub równoważny;  2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem lub równoważny.  Komputer stacjonarny (zestaw) powinien posiadać:  1) certyfikat EPEAT dla Polski lub innego państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub równoważny certyfikat wydany przez akredytowaną instytucję w analogicznym zakresie lub równoważny;  2) deklarację zgodności UE i oznakowanie CE lub równoważne;  3) certyfikat TCO lub równoważny. |  | |
| **c)** | **Urzadzenia wielofunkcyjne wraz z kompletem pełnowartosciowych tonerów** | Wielofunkcyjne scanujące i drukujące w odcieniach szarosci w formatach od A5 do A3 z możliwością założenia kont użytkowników min. 100. Prędkość wydruku: format A4 do 22 strony na minutę, formatA3 do 14 kopii na minutę, tryb dwustronny A4 do 22 kopii na minutę, funkcja powiększania 25 - 400% , funcje kopiowania: wstawianie rozdziałów: okładek i stron, druk próbny do regulacji, pamięc ustawień zadań, tryb plakatu, Scaner: Rozdzielczość : 600x600 dpi Prędkośc scanowania: do 45 obrazów na minutę. Tryby: scanowanie do e-maila, skanowanie do skrzynki uzytkownika, scanowanie do USB, scanowanie sieciowe. Drukarka: pamięć dysku 250 GB  automatyczny podajnik dokumentów: do 100 oryginałów formatów A5-A3 gramatura papieru g/m2: 60 -220g/m2 podajnik papieru: kaseta o pojemności do 500 arkuszy papieru duplex: A5 - A3 |  | |
| **d)** | **Drukarka 3D wraz z zapasem 12 filamentów i instrukcją, podrecznikiem oraz kartami pracy** | Specyfikacja: 1) obszar roboczy : 150x150x150mm 2) porty i złącza: LAN, USB 3) temperatura wydruku - max. 240 0 4) podgrzewana platforma - tak max. do 1000 5) filament - srednica 1,75 mm 6) komora robocza zamknięta 7) chłodzenie wydruku: smart cooling 3600 8) prędkość drukowania: 30 -100mm/s 9) głośność <45db 10) obsługiwane systemy: Windows 7, Windows 8, Windows 10, |  | |
| **e)** | **Drukarka kolorowa wraz kompletem pełnowartościowych tonerów** | Specyfikacja: 1) urządzenie wielofunkcyjne (drukowanie, kopiowanie, scanowanie), obsługujaca format druku A4, 2) drukarka kolorowa atramentowa 3) ninimalna szybkość druku w czerni : 33 str/min; w kolorze 15 str./min;  4) tryb dwustronny, |  | |
| **f)** | **oprogramowanie** | Pakiet Microsoft Office TLS 2024 |  | |