załącznik nr 1

do SIWZ w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego: zakup i dostawa sprzętu komputerowego i audiowizualnego oraz wykonanie sieci komputerowej w ramach projektu „Rozbudowa Zespołu Szkoły Podstawowej i Gimnazjum w Dąbrowie”

1. Opis przedmiotu zamówienia:

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa urządzenia** | **Ilość (szt.)** |
| 1. Tablica interaktywna  Minimalne wymagania:   * Monitor dotykowy LED * Przekątna: 55" * Rozdzielczość: FullHD * Jasność: 350cd/m2 * Kontrast: 3500:1 * Kąty widzenia: 178 stopni poziom/pion * Technologia podczerwieni * Odświeżanie obrazu 60 Hz * Wejścia wideo – m.in. 3 x VGA, 2 x HDMI, A/V (mini jack 3,5mm), 1 x DisplayPort * Wejścia audio – m.in. 3 x mini jack 3,5mm, * Wbudowany router Wi-Fi * Narzędzie obsługi – palec lub dowolny wskaźnik * Czas reakcji dotyku – min. < 8 ms. * Połączenie z komputerem – USB * Komplet kabli zasilających i połączeniowych * Certyfikat CE | 1 |
| 2. Komputer do gabinetu psychologa i pedagoga  (zestaw: monitor, stacja robocza, myszka, klawiatura, oprogramowanie: system operacyjny + pakiet biurowy)  Minimalne wymagania:   * Procesor - częstotliwość taktowania: 2.8 GHz, ilość rdzeni: 4 szt., pojemność pamięci cache poziomu L3 – 6MB, zintegrowany układ graficzny, rodzaj chłodzenia: wentylator lub pasywne * Płyta główna - zintegrowana karta dźwiękowa zgodna z High Definition Audio, zintegrowana karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ45 * Karta graficzna – wyjście VGA – 1 szt., wyjście DVI-D – 1szt. * Dysk twardy – pojemność min. 250 GB * Pamięć operacyjna RAM: min. 4GB DDR4 2400MHz z możliwością rozbudowy do 32GB * Złącza na płycie głównej: 1 x PCI-express x16, 2 x PCI-Express x1, porty USB wewnętrzne 4 x USB2.0, 2 x USB3.1 * Napęd optyczny – DVD +/- RW * Oprogramowanie - System operacyjny i pakiet oprogramowania biurowego w polskiej wersji językowej   system operacyjny klasy PC spełniający następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:  - Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek;  - Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu;  - Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW;  - Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim;  - Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;  - Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe;  - Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug & Play, Wi-Fi)  - Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer  - Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służącą do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta.  - Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu;  - Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.  - Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.  - Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych.  - Funkcje związane z obsługą komputerów typu TABLET PC, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.  - Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.  - Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.  - Wbudowany system pomocy w języku polskim;  - Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);  - Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji;  - Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;  - Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;  - Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard;  - Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji;  - System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;  - Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach;  - Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń;  - Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem;  - Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową;  - Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację;  - Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji;  - Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe;  - Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe  - Udostępnianie modemu;  - Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej;  - Możliwość przywracania plików systemowych;  - System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).  - Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).  - Licencja na najnowszy system operacyjny, na dzień publikacji.  - możliwość łączenia z sieciami firmowymi przy użyciu funkcji przyłączenia do domeny.   * Dodatkowa - Porty USB zewnętrzne (2 x USB2.0, 2 x USB3.1), mysz i klawiatura, obudowa stojąca typu MiniTower * Monitor – 23 cale, LCD lub LED, FullHD (1920:1080), jasność 250cd/m2, kontrast statyczny 1000:1, kąty widzenia (pion/poziom) 178 stopni, złącza wejściowe 1 x VGA, 1 x HDMI, 1 x HDMI MHL, wbudowane głośniki 2x5W, kolor obudowy biały * Dodatkowe wyposażenie monitora: głośniki, komplet kabli zasilających i połączeniowych * Stacja musi mieć certyfikat CE. | 1 |
| 3. Komputer do zajęć dydaktycznych  (zestaw: monitor, stacja robocza, myszka, klawiatura, oprogramowanie: system operacyjny + pakiet biurowy)  Minimalne wymagania:   * Procesor - częstotliwość taktowania: 2.8 GHz, ilość rdzeni: 4 szt., pojemność pamięci cache poziomu L3 – 6MB, zintegrowany układ graficzny, rodzaj chłodzenia: wentylator lub pasywne * Płyta główna - zintegrowana karta dźwiękowa zgodna z High Definition Audio, zintegrowana karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ45 * Karta graficzna – wyjście VGA – 1 szt., wyjście DVI-D – 1szt. * Dysk twardy – pojemność min. 250 GB * Pamięć operacyjna RAM: min. 4GB DDR4 2400MHz z możliwością rozbudowy do 32GB * Złącza na płycie głównej: 1 x PCI-express x16, 2 x PCI-Express x1, porty USB wewnętrzne 4 x USB2.0, 2 x USB3.1 * Napęd optyczny – DVD +/- RW * Oprogramowanie - System operacyjny i pakiet oprogramowania biurowego w polskiej wersji językowej   wymagania do systemu jak w pkt. 2.   * Dodatkowa - Porty USB zewnętrzne (2 x USB2.0, 2 x USB3.1), mysz i klawiatura, obudowa stojąca typu MiniTower * Monitor – 23 cale, LED, FullHD (1920:1080), jasność 250cd/m2, kontrast statyczny 1000:1, kąty widzenia (pion/poziom) 178 stopni, złącza wejściowe 1 x VGA, 1 x HDMI, 1 x HDMI MHL, wbudowane głośniki 2x5W, kolor obudowy biały * Dodatkowe wyposażenie monitora: głośniki, komplet kabli zasilających i połączeniowych * Wszystkie stacje robocze muszą mieć certyfikat CE. | 4 |
| 4. Rzutnik i ekran do zajęć świetlicowych  Minimalne wymagania:   * Projektor Full HD 1080p * Jasność – min. 2500 ANSI Lumenów * Kontrast – 10000:1 * Czas pracy lampy: min. 5000h (tryb normalny), min. 7000h (tryb oszczędny) * Wejścia video: m.in. 2xHDMI, Composite, 2xVGA, S-Video * Wejścia audio: m.in. mini jack * Port komunikacyjny: RS232, USB (serwisowe) * Komplet kabli zasilających i połączeniowych, pilot * Ekran projekcyjny – min. 200x200 cm, ręcznie rozwijany w metalowej obudowie w kolorze białym, montaż sufitowy lub ścienny, powierzchnia typu Matt White | 1 |
| 5. Radiomagnetofon + dvd + telewizor na zajęcia świetlicowe  Minimalne wymagania dla telewizora:   * Przekątna ekranu: 55 cali * Rozdzielczość: 4K UHD 3840x2160 pikseli * Częstotliwość odświeżania matrycy - rzeczywista: min. 100 Hz * Współczynnik płynności obrazu: 2600 * Funkcja HDR * Ethernet (LAN), WiFi, Bluetooth * Funkcje Smart TV * Złącza HDMI (4szt.) i USB (3szt.) * Klasa energetyczna A * Matryca typu LED * System dźwięku przestrzennego Dolby Digital Plus, DTS   Minimalne wymagania dla odtwarzacza DVD:   * Odtwarzanie płyt: m.in. Blu-ray 3D, BD-R,DVD, CD, SACD * System dźwięku wielokanałowego – m.in. Dolby Digital Plus, Dolby TrueHD, DTS-HD * Obsługiwane formaty wideo – m.in. AVCHD, MKV, MP4, XViD, * Obsługiwane formaty audio – m.in. MP3, WMA, AAC, WAV, FLAC * Obsługiwane formaty zdjęć – m.in. JPEG * Wyjście HDMI i USB * Złącze Ethernet (RJ-45), WiFi   Minimalne wymagania dla radioodtwarzacza:   * Liczba głośników – 2 x 20W * Odtwarzanie płyt CD-R, CD-RW, MP3-CD * Odtwarzanie MP3 z USB * Strojenie cyfrowe DAB, pamięć 30 stacji, RDS * Łączność bezprzewodowa bluetooth * Pilot do sterowania | 1 |
| 6. Zestaw komputerowy  (zestaw: monitor, stacja robocza, myszka, klawiatura, oprogramowanie: system operacyjny + pakiet biurowy)  Minimalne wymagania:   * Procesor - częstotliwość taktowania: 2.8 GHz, ilość rdzeni: 4 szt., pojemność pamięci cache poziomu L3 – 6MB, zintegrowany układ graficzny, rodzaj chłodzenia: wentylator lub pasywne * Płyta główna - zintegrowana karta dźwiękowa zgodna z High Definition Audio, zintegrowana karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ45 * Karta graficzna – wyjście VGA – 1 szt., wyjście DVI-D – 1szt. * Dysk twardy – pojemność min. 250 GB * Pamięć operacyjna RAM: min. 4GB DDR4 2400MHz z możliwością rozbudowy do 32GB * Złącza na płycie głównej: 1 x PCI-express x16, 2 x PCI-Express x1, porty USB wewnętrzne 4 x USB2.0, 2 x USB3.1 * Napęd optyczny – DVD +/- RW * Oprogramowanie - System operacyjny i pakiet oprogramowania biurowego w polskiej wersji językowej   wymagania do systemu jak w pkt. 2.   * Dodatkowa - Porty USB zewnętrzne (2 x USB2.0, 2 x USB3.1), mysz i klawiatura, obudowa stojąca typu MiniTower * Monitor – 23 cale, LED, FullHD (1920:1080), jasność 250cd/m2, kontrast statyczny 1000:1, kąty widzenia (pion/poziom) 178 stopni, złącza wejściowe 1 x VGA, 1 x HDMI, 1 x HDMI MHL, wbudowane głośniki 2x5W, kolor obudowy biały * Dodatkowe wyposażenie monitora: głośniki, komplet kabli zasilających i połączeniowych * Wszystkie stacje robocze muszą mieć identyczną konfigurację oraz certyfikat CE. | 25 |
| 7. wykonanie sieci komputerowej wraz z niezbędnymi urządzeniami (w tym Switch 48 portów 1 Gbps, kabel sieciowy kategorii min. 5, gniazda 25 szt., listwa)  Switch – parametry techniczne:   * Architektura sieci: GigabitEthernet * Liczba portów 10/100/1000Mbps: 48 * Liczba portów SFP: 4 * Przepustowość: 96Gb/s * Bufor pamięci: 4 MB * Obsługiwane protokoły i standardy: IEEE 802.3 10BASE-T Ethernet - IEEE 802.3u 100BASE-TX Fast Ethernet - IEEE 802.3ab 1000BASE-T Gigabit Ethernet - IEEE 802.3x fullduplex flow control * Typ obudowy: Rack | 1 |

1. Stacje robocze muszą być nowe i nieużywane. Nie dopuszcza się produktów regenerowanych i poleasingowych.