**Załącznik nr 2 do SIWZ**

**Opis Przedmiotu Zamówienia**

**Nazwa postępowania:** **Dostawa sprzętu IT wraz z oprogramowaniem w ramach Rządowego programu „Aktywna tablica”**

**Główny kod CPV:**

30200000-1 Urządzenia komputerowe

**Kody dodatkowe**:

30213100-6 Komputery przenośne

30231320-6 Monitory dotykowe

30237200-1 Akcesoria komputerowe

48000000-8 Pakiety oprogramowania i systemy informatyczne

48760000-3 Pakiet oprogramowania do ochrony antywirusowej

32342412-3 Głośniki

**UWAGI OGÓLNE:**

Wykonawca jest zobowiązany przed przystąpieniem do realizacji przedstawić do akceptacji przedstawiciela Zamawiającego pełniącego nadzór odpowiednie certyfikaty i aprobaty techniczne.

1. w przypadku urządzeń wymagających okresowych przeglądów Wykonawca dołączy w formie opisowej zakres oraz harmonogram konserwacji i wymiany pomocniczych elementów składowych wg. instrukcji użytkowania
2. warunki wykonania muszą być spełniane przez cały okres zaprojektowanej trwałości elementów składowych, przy założeniu, że prace konserwacyjne były wykonywane tak, jak zostało to określone na podstawie dostarczonej gwarancji
3. Sprzęt powinien być produktem wysokiej jakości, musi być fabrycznie nowy, wolny od wad materiałowych i prawnych. Nie będą akceptowane elementy niepełnowartościowe
4. Sprzęt oraz jego wyposażenie są oznakowane w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja zarówno produktu jak i producenta.
5. Dostarczony sprzęt musi zawierać wszystkie niezbędne elementy umożliwiające rozpoczęcie pracy takie jak oprogramowanie, sterowniki, itp.
6. Oferowane urządzenia, oprogramowanie i licencje muszą pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucji zgodnie z wymaganiami ich odpowiednich producentów.
7. Sprzęt musi spełniać wymagania wynikające z przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wymagania i normy określone w opisach technicznych.

UWAGA! Zastosowane w opisie przedmiotu zamówienia ewentualne nazwy własne / producentów służą tylko i wyłącznie doprecyzowaniu przedmiotu zamówienia i określeniu standardów jakościowych, technicznych i funkcjonalnych. Zamawiający dopuszcza składanie ofert równoważnych (produktów równoważnych nie gorszych pod względem posiadanych parametrów, jakościowych i technicznych) niż produkty określone za pomocą nazw producentów pod warunkiem, że oferowane produkty posiadają parametry techniczne i jakościowe co najmniej takie same jak produkty podane za pomocą nazw producenta w dokumentacji opisującej przedmiot zamówienia. Ofertą równoważną jest przedmiot o takich samych lub lepszych parametrach technicznych, jakościowych, funkcjonalnych spełniający minimalne parametry określone przez Zamawiającego. Zamawiający informuje, iż w razie, gdy w opisie przedmiotu zamówienia znajdują się znaki towarowe, za ofertę równoważną uznaje się ofertę spełniającą parametry indywidualnie wskazanego asortymentu określone przez jego producenta.

**Dodatkowe wymagania wobec dostawcy:**

Szkolenie z uruchomienia sprzętu (w sensie technicznym urządzenia), wykorzystania podstawowych funkcjonalności oprogramowania i zamknięcia systemu (sprzęt oraz oprogramowanie). Szkolenie min. 1 godzina dla min. 3 pracowników Zamawiającego.

**Gwarancja:** min. 3 lata (gwarancja producenta lub dostawcy - dot. wszystkich artykułów). Dostawca może zadeklarować wydłużenie okresu gwarancji – wówczas zostaną mu przyznane dodatkowe punkty w kryterium pozacenowym.

**Termin realizacji: 7 dni kalendarzowych licząc od dnia zawarcia umowy**

**Artykuł 1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa Artykułu** | Laptop wraz ze sprzętem umożliwiającym przetwarzanie wizerunku i głosu udostępnianego przez ucznia lub nauczyciela w czasie rzeczywistym za pośrednictwem transmisji audiowizualnej |
| Ilość | 2 |
| Parametry - wymagania minimalne: |

|  |  |
| --- | --- |
| **Typ** | Komputer przenośny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta |
| **Zastosowanie** | Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, bazodanowych, programowania, internetowych.  |
| **Przekątna Ekranu** | Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości:* FHD (1920 x 1080) z podświetleniem LED i powłoką przeciwodblaskową,
* jasność min. 220 nits
 |
| **Procesor** | Procesor min. czterordzeniowy, z pamięcią podręczną min. 8 MB, częstotliwość taktowania procesora min. 3,2 GHz |
| **Pamięć RAM** | Min. 8GB |
| **Pamięć masowa** | Pamięć masowa typu HDD oraz SSD (dwa odrębne dyski), łącznie min. 1 TB lub SSHD min. 1 TB |
| **Pamięć karty graficznej**  | Min. 2 GB (oddzielna dedykowana karta graficzna lub zintegrowana z procesorem) |
| **Klawiatura** | Klawiatura wyspowa (układ US-QWERTY), min 100 klawiszy. |
| **Multimedia** | * dwukanałowa (24-bitowa) karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition,
* wbudowane głośniki stereo,
* mikrofon,
* Kamera internetowa o rozdzielczości min. 1280x720 pixels trwale zainstalowana w obudowie matrycy.
 |
| **Bateria i zasilanie** | * Min. 2-cell
* Zasilacz o mocy min. 45 W
* długość pracy na baterii – min. 3 godziny przy średnim obciążeniu
 |
| **Waga** | Waga max. 3 kg |
| **Obudowa** | Tylna obudowa matrycy wzmocniona metalem i/lub co najmniej zawiasy notebooka wykonane z wzmacnianego metalu.  |
| **BIOS** | Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot’owania, umożliwiający jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. |

|  |  |
| --- | --- |
| **System operacyjny** | Zainstalowany system operacyjny z możliwością reinstalacji systemu operacyjnego z nośnika zewnętrznego. System operacyjny powinien posiadać następujące cechy:* Licencja na zaoferowany system operacyjny musi być w pełni zgodna z warunkami licencjonowania producenta oprogramowania,
* Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne,
* Dostęp do konfiguracji polityki zasad grupowych umożliwiających  pojedynczemu użytkownikowi zarządzenie ustawieniami  obiektów, tj. zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,
* Aktualizacja  oprogramowania  przy użyciu opcji  pozwalającej  konfigurować  aktualizacje    wymagające  restartowania komputera, w taki sposób, aby  nie były pobierane wtedy, gdy komputer musi być dostępny,
* Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez Administratora systemu Zamawiającego,
* Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6,
* Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,
* Graficzne środowisko, w tym instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,
* Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),
* Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,
* Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników,
* Mechanizmy logowania w oparciu o:
	+ Login i hasło,
	+ Karty z certyfikatami (smartcard),
* Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk,
* Wsparcie dla środowisk Java, .NET Framework 4.x , Silverlight – 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,
* 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,
* Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,
* Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,

Możliwość nieodpłatnego instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu. |
| **Dodatkowe oprogramowanie** | Dedykowane 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.

Dołączone do oferowanego komputera oprogramowanie producenta z nieograniczoną czasowo licencją na użytkowanie umożliwiające:* upgrade i instalację wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS’u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,
* przed instalacją sprawdzenie każdego sterownika, każdej aplikacji, BIOS’u bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem, a w szczególności informacji:

a) o poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji,b) o dacie wydania ostatniej aktualizacji,c) o priorytecie aktualizacji,d) o zgodności z systemami operacyjnymi,e) jakiego komponentu sprzętu dotyczy aktualizacja,f) o wszystkich poprzednich aktualizacjach z informacjami jak powyżej od punktu a) do punktu e),* wykaz najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne,
* możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego restartu w przypadku kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji która tego wymaga,
* Oprogramowanie producenta komputera z licencją bezterminową dedykowane dla zarządzania baterią, dostępne z poziomu systemu operacyjnego dla użytkownika oraz dla administratora z poziomu zdalnego zarządzania, bez potrzeby konfigurowania ustawień w BIOS.

Oprogramowanie musi umożliwiać co najmniej odczytanie Informacji o:* żywotności baterii,
* % (procentowym) statusie naładowania baterii,
* ustawionej opcji zarządzania baterią w BIOS’ie,
 |
| **Porty i złącza** | * 1x HDMI
* 1x RJ-45 (10/100/1000)
* 3xUSB, w tym min. 2x USB 3.0
* czytnik kart multimedialnych
* port zasilania
* moduł bluetooth 4.0 - dopuszcza się współdzielony z kartą Wi-Fi
* touchpad
* napęd - Multi DVD+/-RW/RAM
* złącze RS232 – możliwość zastosowania zewnętrznego adaptera USB-RS232, umożliwiającego bezproblemowe zainstalowanie sterowników w wybranym systemie operacyjnym
 |

**Artykuł 2**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa Artykułu** | **Głośniki lub inne urządzenia pozwalające na przekaz dźwięku** |
| Ilość | 2 |
| Parametry - wymagania minimalne: |
| * Moc wyjściowa RMS zestawu: 20W
* Dwie satelity + subwoofer
* Pełna kontrola dźwięku (regulacja głośności i basu)
* Pasmo przenoszenia 20-20000 Hz
* Sposób podłączenia: wtyk mini-jack
* Zasilanie: 230V
 |

**Artykuł 3**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa Artykułu** | **Interaktywny monitor dotykowy o przekątnej ekranu co najmniej 55 cali** |
| Ilość | 2 |
| Parametry - wymagania minimalne: |

|  |  |
| --- | --- |
| **Rodzaj** | Interaktywny LED |
| **Przekątna (cale)** | Min. 55” |
| **Typ ekranu** | Szyba hartowana powłoką antyrefleksyjną / matową  |
| **Jasność (cd/m2)** | Min. 300 |
| **Rozdzielczość ekranu**  | 3840x2160 |
| **Format ekranu** | 16:9 |
| **Kontrast**  | 4000:1 |
| **Kąt widzenia (poziom/pion)** | 178° / 178° |
| **Czas reakcji matrycy** | < 15 ms |
| **Sposób obsługi** | Palec lub dowolny wskaźnik, ilość punktów dotyku min. 15 |
| **Łączność z internetem** | gniazdo RJ45 oraz moduł łączności Wi-Fi |
| **Oprogramowanie**  | w języku polskim, funkcjonalność minimalna: aplikacja do nanoszenia notatek, notowanie na dowolnym źródle, możliwość wgrania własnego loga, możliwość zmiany nazwy źródła sygnału , wbudowane narzędzia do prowadzenia głosowania, oprogramowanie kompatybilne z aplikacją do nanoszenia notatek |
| **Żywotność panelu LED** | Co najmniej 30.000 h |

|  |  |
| --- | --- |
| **Głośniki**  | 2 x min. 10 W |
| **Porty i złącza (co najmniej):** | HDMI 2.0 x2; VGA, DisplayPort, USB 3.0 x2, 1 x Wejście Mini jack, 1 x Wyjście audio (RCA), 1 x x Czytnik kart pamięci |
| **Dołączone akcesoria (co najmniej):** | * Pilot
* Instrukcja obsługi
* Kabel HDMI
* Kabel zasilający
* Kabel DisplayPort
* płyta CD lub  pendrive z oprogramowaniem i sterownikami
 |