**Załącznik nr 2 do SIWZ**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Opis przedmiotu zamówienia:**

Dostawa i instalacja sprzętu komputerowego oraz pozostałego sprzętu i oprogramowania zgodnie z poniższą specyfikacją.

**KODY CPV:**

Główny kod CPV:

30200000-1 - Urządzenia komputerowe

Pozostałe kody:

48000000 - 8 - Pakiety oprogramowania i systemy informatyczne

30213100 - 6 - Komputery przenośne

32322000 - 6 – Urządzenia multimedialne

38652100 -1 – Projektory video

30232000 - 4 – Sprzęt peryferyjny

 30236000-2 - Różny sprzęt komputerowy

30190000-7 - Różny sprzęt i artykuły biurowe

**Część 1 (część obejmuje dostawę sprzętu ujętego jako Artykuł 1,2,5,6,7,8 i 9)**

Artykuł 1 - Zestaw interaktywny - 1 szt

Artykuł 2 - Zestaw komputerowy dla ucznia – 15 zestawów

Artykuł 5 - Pakiet antywirusowy-16 szt.

Artykuł 6 – Drukarka A-4 – 1 szt.

Artykuł 7 - Switch sieciowy -1 szt.

Artykuł 8- Kalkulator naukowy- 15 szt

Artykuł 9 – Szafa na laptopy – 1 szt.

**Część 2 (część obejmuje dostawę sprzętu ujętego jako Artykuł 3 i 4)**

Artykuł 3 Serwer sieciowy z oprogramowaniem systemowym – 1 szt.

Artykuł 4 - Dysk zewnętrzny-1 szt.

**Informacje ogólne dotyczące wszystkich pozycji**

* 1. Uzyskanie, zwielokrotnianie i rozpowszechnianie oprogramowania , dokonywane w celu wykonania przedmiotowego zamówienia publicznego, nie może naruszać praw własności intelektualnej żadnej osoby trzeciej i jest zgodne z Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r., Prawem własności przemysłowej z dnia 30 czerwca 2000 r. (Dz. U. z 2013, poz.1410),oraz innymi obowiązującymi przepisami polskiego prawa. Certyfikaty i etykiety producenta oprogramowania dołączone do oprogramowania i inne elementy oprogramowania muszą być oryginalne.
	2. Zamawiający zastrzega, iż minimalny okres gwarancji jakości i rękojmi wynosi 24 miesiące od daty odbioru. W przypadku zadeklarowania przez wykonawcę wydłużenia okresu gwarancji - wykonawca otrzyma odpowiednio większą ilość punktów w pozacenowym kryterium oceny ofert.
	3. Sprzęt winien być dostarczony do siedziby zamawiającego w dni powszednie w godzinach 8-15, wniesiony do wyznaczonego pomieszczenia.
	4. Dostarczony sprzęt powinien być fabrycznie nowy, nieużywany oraz oryginalnie zapakowany. W cenę wliczony koszt dostawy, transportu, montaż sprzętu, instruktaż użytkowników w zakresie obsługi oraz wszelkie inne koszt związane z realizacją zamówienia zgodnie z opisanymi wymaganiami oraz przepisami powszechnie obowiązującego prawa.
	5. Zamawiający wymaga, aby dostarczone oprogramowanie, w szczególności systemy operacyjne, były fabrycznie nowe, nieużywane oraz nieaktywowane nigdy wcześniej na innym urządzeniu.
	6. Zamawiający wymaga, aby oprogramowanie było dostarczone wraz ze stosownymi, oryginalnymi atrybutami legalności np. certyfikatami autentyczności (tzw. COA), jeżeli w stosunku do oferowanego oprogramowania takie atrybuty legalności są wystawiane.
	7. Wraz z urządzeniami dostawca winien dostarczyć pełną dokumentację (w języku polskim) dotyczącą obsługi, działania i utrzymania urządzeń oraz kartę gwarancji i certyfikaty zgodności (CE), a także nośniki instalacyjne sterowników / oprogramowania / systemu operacyjnego.
	8. Zamawiający dopuszcza możliwość zastosowania procedury sprawdzającej legalność zainstalowanego oprogramowania i nie wyklucza żadnej z form weryfikacji legalności oprogramowania, zwłaszcza w przypadku wystąpienia wątpliwości. Zwraca się uwagę, że to na wykonawcy ciąży obowiązek dostarczenia przedmiotu zamówienia zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, co w zakresie oprogramowania przekłada się na obowiązek dostarczenia oprogramowania wolnego od wad fizycznych i prawnych, z licencjami pozwalającymi na zgodne z prawem i postanowieniami licencyjnymi użytkowanie dostarczonego oprogramowania przez zamawiającego.
	9. 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.
	10. Wykonawca zobowiązany jest do przechowywania dokumentacji związanej z realizacją zamówienia w sposób zapewniający dostępność, poufność i bezpieczeństwo,
	11. Wykonawca zobowiązany jest do poddania się kontroli i audytowi dokonywanych przez Zamawiającego oraz inne podmioty uprawnione do przeprowadzania kontroli i audytu zadań w ramach projektów współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego,
	12. Wykonawca zobowiązany jest do umożliwienia kontrolującym wglądu w dokumenty, w tym dokumenty finansowe oraz dokumenty elektroniczne, związane z realizacją zamówienia,
	13. Wykonawca zobowiązany jest wyznaczyć osobę/osoby prowadzące nadzór wewnętrzny nad realizacją umowy oraz do bezpośredniego kontaktowania się z Zamawiającym.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Artykuł numer  | Urządzenie | Wymagania minimalne |
| 1 | **Zestaw interaktywny** **- 1 szt** | Zestaw składa się z:1.tablicy interaktywnej:a) wykonanej w technologii podczerwieni, b) posiadającej minimum 10 punktów dotyku, c) format obrazu 4:3, d) przekątna tablicy min. 80”, e) przekątna obrazu min. 79”, f) powierzchnia; matowa, magnetyczna,  suchościeralna ; g) oprogramowanie;  h) port USB2.projektora krótkoogniskowego:a) o rozdzielczości XGA, b) z wejściem D-SUB i HDMI, c) format 4:3, d) kontrast 18.000:1, e) jasność 3000 lm3.uchwytu sufitowego zapewniającego właściwy obraz na tablicy 4.kabli połączeniowych VGA i HDMI o długości minimum 15mGwarancja min. 24 miesiące |
| 2   | **Zestaw komputerowy dla ucznia – 15 zestawów** | Zestaw składa się z komputera przenośnego (laptop) wraz z zasilaczem, przewodowej myszy komputerowej i podkładki pod mysz.1.Komputer przenośny:* Ekran min 15,6 cala FullHD 1920:1080 matowy
* procesor musi osiągać wydajność: - minimum 7600 pkt. w teście PassMark – CPU Mark – Laptop CPU Performance
* min.RAM 16 GB DDR4 2400 MHz
* min.dysk 1000 GB
* LAN 1 Gb
* karta grafiki 1 GB
* moduł bluetooth min 4.1
* WiFi b/g/n/ac
* touchpad
* napęd - Multi DVD+/-RW/RAM ( zamawiający dopuszcza napęd zewnętrzny)
* USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 2 szt.
* HDMI - 1 szt.
* Czytnik kart pamięci - 1 szt.
* USB 2.0 - 1 szt.
* monitor o przekątnej min. 15,6 cala,
* typ ekranu: matowy, LED
* wbudowane głośniki stereo
* wbudowany mikrofon
* zawiasy notebooka wykonane z wzmacnianego metalu

2.Mysz komputerowa: * przewodowa mysz komputerowa,
* 3-przyciskowa z kółkiem do przewijania,
* rozdzielczość minimum 1600 DPI

3. Bateria i zasilacz dobrane do typu i mocy komputera przenośnego4. Podkładka System operacyjnySystem 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,
* 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.* Możliwość pracy w domenie

Zamawiający wymaga, aby komputer przenośny spełniał wymagania **dla stacji roboczych GEOINFO.** Gwarancja min. 24 miesiące NBD |
| 3 | **Serwer sieciowy z oprogramowaniem systemowym – 1 szt**. | Minimalne wymagania:* Serwer wieloprocesorowy, oparty o procesory 6-rdzeniowe, dwuwątkowe, z możliwością pracy wieloprocesorowej, 2 fizyczne procesory o wydajności min 14000 punktów
* dyski twarde 4 x 300 GB - SAS 1,5k RAID10
* macierz dyskowa (min. 256 MB RAM) z podtrzymaniem bateryjnym
* karta sieciowa min. 1Gb
* pamięć RAM 64 GB lub więcej
* 4 porty USB
* obudowa tower
* system operacyjny serwerowy z obsługą baz danych

Zamawiający wymaga, aby serwer zgodny był z wymaganiami serwera baz danych zintegrowanego SIP GEOINFO.Gwarancja min.24 miesiące |
| 4 | **Dysk zewnętrzny-1 szt.** | Zewnętrzny dysk sieciowy do backupu danych o pojemności minimum 2TB z interfejsem RJ45 (NAS) Gwarancja: minimum 24 miesiące  |
| 5 | **Pakiet antywirusowy-16 szt.** | Oprogramowanie zabezpieczające, które zapewnia zaawansowaną ochronę przed wirusami, malware, spyware, phishingiem, spamem oraz stronami internetowymi o niepożądanej treści.Subskrypcja minimum 3 letnia. |
| 6 | **Drukarka A-4 – 1 szt.** | Drukarka kolorowa (atramentowa) format A-4 z możliwością skanowania i kserowania, wyposażona we wbudowany system 4 pojemników do samodzielnego napełniania tuszem, wystarczający na wydruk minimum 4000 stron w kolorze, o kosztach wydruku jednej strony kolorowej A4 nie przekraczający 5 gr, wyświetlacz LCD, łączność bezprzewodowa WiFi Dodatkowy komplet oryginalnych tuszy do drukarki.Gwarancja min. 24 miesiące |
| 7 | **Switch sieciowy -1 szt.** | Switch sieciowy zarządzalny posiadający minimum 24 porty Gigabitowe, obsługujący standard 802.3ab i 802.1q VLANGwarancja 24 miesiące |
| 8 | **Kalkulator naukowy- 15 szt.** | Minimalne wymagania* wyświetlacz dwuwierszowy na min. 12 pozycji
* zasilanie baterią
* waga do 150g
* regulacja kontrastu i czasu automatycznego wyłączania
* funkcja powtarzania
* historia obliczeń
* funkcje trygonometryczne
* obliczenia procentowe
* obliczenia na ułamkach zwykłych
* 3 jednostki kąta (DEG, RAD, GRA)

logarytm dziesiętny i naturalny* ułamki zwykłe
* potęga o dowolnym wykładniku

pierwiastek dowolnego stopniaGwarancja 24 miesiące |
| 9.  | **Szafa na laptopy – szt. 1** | Szafa musi posiadać minimum 26 przedziałów do przechowywania i ładowania laptopów, umieszczone w dwóch kolumnach. Wykonana z blachy pokrytej atestowaną farbą proszkową. Korpus wózka wykonany z blachy o grubości 0,8-1,0 mm (+/- 15%) , półki z blachy o grubości 0,6 mm (+/- 15%), drzwi wózka z blachy o grubości 1,0 mm(+/- 15%) Blat wózka na laptopy wykonany z płyty z melaminowym pokryciem. Szafka musi posiadać: * zabezpieczenie przeciwprzepięciowe (bezpiecznik oraz sekwenser, który umożliwia włączanie się poszczególnych listew przyłączeniowych po upływie określonego czasu, co skutkuje utrzymaniem się niskiego obciążenia instalacji elektrycznej wózka podczas sekwencji ładowania); - przewód przyłączeniowy o długości min. 3 m, rozłączalny;
* kółka jezdne wykonane z gumy nie brudzącej podłogi;
* otwory wentylacyjne do cyrkulacji powietrza;
* drzwi zabezpieczone zamkiem z kluczykiem z blokadą w 2 punktach (do zamka dołączone 2 klucze) - maksymalny wymiar przestrzeni na jednego laptopa; min. 96x340x470 mm (17').
* Zestaw wtyczek (uniwersalny) umożliwiający podłączenie różnych marek laptopów
 |